

**ASFALTARE STRADA BISERICII, STRADA
PRINCIPALA și STRADA MARE,
LOCALITATEA NISTOREȘTI, COMUNA
PANTELIMON, JUDEȚUL CONSTANȚA**

MEMORIU DE PREZENTARE

**(Conform Anexei nr. 5E la PROCEDURA din 3 decembrie 2018 de
evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice
și private)**



Titlu document: Memoriu de prezentare „Asfaltare strada bisericii, strada principala și strada mare, localitatea Nistorești, comuna Pantelimon, județul Constanta”

Cod: MP_Asfaltare strada bisericii, strada principala și strada mare, localitatea Nistorești, comuna Pantelimon, județul Constanta_CT_rev.00

Data: 19.10.2023

Versiunea: 0.1

Beneficiar: U.A.T. COMUNA PANTELIMON, JUDEȚUL CONSTANȚA

Proiectant general: ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.

Autori: *ecolog* Adrian Bercan
ing. Eugen Bușilă
ecolog Ionela Cotloguț
ing. Iulian Daniel Cojocaru
ecolog Andreea Dănilă
ecolog Lavinia-Mădălina Fătu

Verificat *ecolog* Rodion Amzu

Elaborator: Enviro EcoSmart SRL
Adresă: Str. Tecuci nr. 189, N4, parter, Galați, jud Galați
Telefon 0236.708445/ Fax 0236.708445
E-mail: enviroecosmart@gmail.com

Aprobat:




Silvia DRĂGAN

Lista de difuzare				
Rev.	Distribuit	Nr. copie	Limba de redactare	Format
00	APM CONSTANȚA	1	Română	Printat/PDF
00	ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.	1	Română	Printat/PDF
00	PRIMĂRIA COMUNEI PANTELIMON	1	Română	Printat/PDF

Cuprins

1. Denumirea proiectului	7
2. Titular	7
3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect.....	7
3.1 Rezumatul proiectului.....	7
3.2 Justificarea necesității proiectului.....	7
3.3 Valoarea investiției	11
3.4 Perioada de implementare propusă	11
3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	12
3.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).	13
3.6.1 Profilul și capacitățile de producție.....	13
3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)	13
3.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	14
3.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora.....	14
3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	15
3.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	15
3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	15
3.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	16
3.6.9 Metode folosite în construcție.....	16
Granulozitate (mm).....	17
Caracteristica geotehnică	17
3.6.10 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	18
3.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate	26
3.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	27
3.6.13 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)	31
3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect.....	31
4. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	31
5. Descrierea amplasării proiectului	31

5.1	Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare	32
5.2	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.....	32
5.3	Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații	33
5.3.1	Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia	37
5.3.2	Politici de zonare și de folosire a terenului.....	41
5.3.3	Arealele sensibile.....	41
5.4	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970	41
5.5	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	41
6.	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.....	41
6.1	Protecția calității apelor	41
6.2	Protecția aerului.....	43
6.3	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	47
6.4	Protecția împotriva radiațiilor	48
6.5	Protecția solului și a subsolului	49
6.6	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	51
6.7	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	52
6.8	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea	53
6.9	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	55
B.	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.	56
7.	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect.....	56
7.1	Schimbări climatice.....	65
8.	Prevederi pentru monitorizarea mediului.....	74
8.1	Factorul de mediu apă.....	74
8.2	Factorul de mediu aer.....	75
8.3	Factor de mediu sol și subsol	75
8.4	Factor de mediu biodiversitate	75
8.5	Așezări umane și a sănătății populației.....	75
9.	Legătura cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare.....	75
9.1	Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene.....	75

9.2	Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.....	76
10.	Lucrări necesare organizării de șantier	76
11.	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității	82
12.	Anexe - piese desenate	83
12.1	Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	83
12.2	Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare	84
12.3	Schema-flux a gestionării deșeurilor	84
12.4	Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului	86
13.	Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.....	86
14.	Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate	86
15.	Anexe.....	86
15.1	Planșe.....	99

Listă figuri

Figura 1.	Plan de încadrare în județ.....	12
Figura 2:	Plan de încadrare în zonă	13
Figura 3.	Localizarea siturilor arheologice prezente la nivelul UAT Pantelimon	33
Figura 4.	Zonele afectate de secetă în România	68
Figura 4.	Localizarea organizării de șantier.....	Error! Bookmark not defined.
Figura 6.	Schema flux a deșeurilor pe perioada de execuție a proiectului.....	85

Listă tabele

Tabelul 1.	Cerințe esențiale de calitate conform Legii nr. 10/1995	9
Tabelul 2.	Valoarea investiției	11
Tabelul 3.	Rezultatele analizei granulometrice.....	17
Tabelul 4.	Caracteristici fizice.....	17
Tabelul 5.	Graficul de execuției al investiției „Asfaltare strada Bisericii, strada Principală și strada Mare, localitatea Nistorești, comuna Pantelimon, județul Constanța”	19
Tabelul 6.	Proiecte identificate aprobate/în curs de aprobare în zona vizată de proiectul „Asfaltare strada bisericii, strada principala și strada mare, localitatea Nistorești, comuna Pantelimon, județul Constanta”	26

Tabelul 7. Străzile propuse pentru modernizare	31
Tabelul 8. Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare la nivelul UAT Pantelimon	33
Tabelul 9. Străzile propuse pentru modernizare	37
Tabelul 10. Centralizator – cantități de lucrări - UAT Nicorești.....	40
Tabelul 11. Debite masice maxime orare de poluanți emiși în atmosferă în faza de exploatare a drumurilor reabilitate	46
Tabelul 12. Managementul deșeurilor în perioada de reabilitare	54
Tabelul 13. Măsuri de diminuare pentru factorul de mediu apă	60
Tabelul 14. Debite masice maxime orare de poluanți emiși în atmosfera în faza de exploatare a drumurilor reabilitate	62
Tabelul 15. Concentrația maximă admisibilă – pulberi sedimentabile – STAS12574/87	63
Tabelul 16. Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer	63
Tabelul 17. Efectele ale schimbărilor climatice incluse în analiză.....	71

1. DENUMIREA PROIECTULUI

ASFALTARE STRADA BISERICII, STRADA PRINCIPALA și STRADA MARE, LOCALITATEA NISTOREȘTI, COMUNA PANTELIMON, JUDEȚUL CONSTANTA conform Certificat de urbanism nr. 14 din 04.08.2023

2. TITULAR

U.A.T. Comuna Pantelimon

Adresa: Str. Principala, 214, Com. Pantelimon, Constanta, Pantelimon 907230

Telefon/fax: 0241 874 408/2041 874 466

Adresa paginii de internet: www.pantelimonct.ro

Reprezentanți legali/împuterniciți: primar Costel Armășescu

3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

3.1 Rezumatul proiectului

Prin investiția „**Asfaltare strada bisericii, strada principala și strada mare, localitatea Nistorești, comuna Pantelimon, județul Constanta**” se propune modernizarea străzilor pe o lungime totală de **L = 1,6625 km**.

Traseele propuse spre modernizare au fost selectate astfel încât să atingă obiectivele de interes social-cultural (școala, biserică, cimitir, magazin, primărie, etc.) asigurând legătura și cu drumurile comunale DC 74 și DC 75.

Amplasamentul investiției se va suprapune pe actuala rețea de străzi și sunt situate în intravilanul localității Pantelimon prin rețeaua de străzi principale și secundare.

Terenul pe care sunt amplasate străzile, care fac obiectul prezentei documentații de avizare, fac parte din domeniul public al comunei Pantelimon și satelor componente și sunt libere de orice sarcini.

Străzile proiectate fac parte din trama stradală din comuna Pantelimon, acestea oferind acces la proprietățile riverane aflate pe traseul acestora și prin rețeaua de străzi principale și secundare acced la drumurile comunale DC 74 și DC 75 și la principalele instituții și unități de deservire din comună.

3.2 Justificarea necesității proiectului

Obiectivul principal al proiectului îl reprezintă îmbunătățirea condițiilor de viață al locuitorilor din comuna Pantelimon prin modernizarea căilor de comunicare terestră,

adică străzi și a lucrărilor conexe precum colectarea și evacuarea apelor pluviale (șanțuri, podețe).

Obiectivele specifice proiectului:

- dezvoltarea economică a zonei;
- îmbunătățirea condițiilor social – economice și de mediu;
- îmbunătățirea condițiilor de viață a locuitorilor;
- asigurarea infrastructurii rutiere necesare dezvoltării economiei locale;
- crearea de oportunități de ocupare a forței de muncă din zonă;
- crearea de noi locuri de muncă;
- asigurarea mobilității forței de muncă;
- îmbunătățirea calității de mediului din zona de implementare a proiectului (reducerea nivelului de zgomot a vehiculelor aflate în circulație);
- creșterea speranței de viață datorită facilităților mai bune pentru sănătate și a reducerii poluării;
- reducerea nivelului de expunere la poluarea aerului și sonoră a oamenilor din zonă.

Aceste obiective pot fi atinse prin:

- modernizarea părții carosabile cu un sistem rutier cu îmbrăcăminte asfaltică;
- colectarea apelor pluviale de pe partea carosabilă prin realizarea de șanțuri/rigole din beton pereat
- realizarea podețelor de subtraversare străzi, pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale, de la șanțuri și pârâu
- executarea aleilor pietonale
- realizarea semnalizării orizontale și verticale;

Situația existentă a străzilor propuse pentru modernizare, din comuna Pantelimon și satele componente se prezintă astfel:

- partea carosabilă dispune de 3-4 cm strat de asfalt degradat, 28-42 cm material granular (piatră spartă, calcar concasat, local în amestec cu piatră grosieră în bază)
- acostamentele lipsesc în totalitate;
- elementele de colectare și dirijare a apelor pluviale:
 - șanțuri – exista parțial
 - podețe de subtraversare – exista parțial

La data executării prezentului studiu geotehnic (noiembrie 2022) drumul cercetat se prezenta astfel: era constituit în mare parte din asfalt degradat, afectat linear de rețeaua de canalizare ce a fost anterior pozată.

Traseul lui străbate atât zone relativ plane (str. Mare și str. Bisericii) cât și în pantă / rampă (str. Principală). Nu prezenta rigole ci local doar șanțuri din pământ în mare parte colmatate.



Foto existent

De toate aceste lucruri se va ține seama la proiectarea și execuția noului sistem rutier.

Din punct de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate conform Legii nr. 10/1995, străzile nu au asigurate următoarele cerințe:

Tabelul 1. Cerințe esențiale de calitate conform Legii nr. 10/1995

Nr. crt.	Denumirea cerințelor esențiale de calitate	Denumirea categoriilor de lucrări care nu au asigurate cerințele de calitate
A.	REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE	
A.1.	Dimensionarea și verificarea sistemului rutier funcție de trafic și de capacitatea portantă a straturilor componente și a terenului de fundare	- terasamente parțial necorespunzătoare - nu exista realizat un sistem unitar de colectare și evacuare a apelor meteorice - capacitatea portanta a străzilor nu asigura preluarea traficului prognozat de 500 vehicule /zi , din care vehicule grele 20 vehicule / zi
A.2.	Suprafața de rulare să asigure o circulație fără riscuri	
	- planeitatea suprafeței de rulare determinata de indicele de planeitate IRI m/Km	- suprafețele sunt denivelate și depășesc indicii de planeitate corespunzători nivelului de performanta N3 $\leq 5,5$
	- rugozitatea suprafeței de rulare este necorespunzătoare	- suprafața de rulare este din piatră spartă, grosimea stratului variază între 28 cm și 42 cm, nu are acostamente , fiind sub nivelul de performanta N3
A.3.	Asigurarea evacuării apelor, în mod rapid, de pe suprafața carosabilă și necarosabilă a străzii, prin pante transversale și longitudinale, rigole și șanțuri	- nu sunt asigurate măsuri de colectare și evacuare a apelor meteorice, decât parțial
A.4.	Elementele geometrice în profil transversal	- profilul transversal tip, în conformitate cu Ordinul 45/1998 care se va aplica este pentru drumuri clasa tehnica IV . Nu este asigurat
	- nr. benzi	- străzile vor fi pentru circulația pe doua benzi și de circulație. Trebuie aduse corecturi în plan transversal
		- străzi principale cu doua benzi 6,00 m lățime Cerințe neasigurate
	- pantă transversală	- în profil transversal, panta carosabilului de 2,5 % nu este asigurată

Nr. crt.	Denumirea cerințelor esențiale de calitate	Denumirea categoriilor de lucrări care nu au asigurate cerințele de calitate
A.5.	Elementele geometrice în plan - unghiuri dintre aliniamente succesive - raze curbe - distanța minimă între intersecții - lungime aliniamente	- cerința realizată parțial
A.6.	Elementele geometrice în profil longitudinal - declivități maxime admise - lungimea minimă a pasului de proiectare - razele minime de racordare verticală	- în general pantele și declivitățile existente se încadrează în limitele admise. Prin proiectare se vor aduce corecturi ale acestora.
A.7.	Amenajarea curbilor în plan și spațiu	- se vor executa conform STAS 863/85; STAS 10144/3/91 și STAS 10144/4/95.
B.	SECURITATE LA INCENDIU	
	- asigurarea căilor de acces ale vehiculelor de intervenție	- asigurarea căilor de acces ale autovehiculelor pentru intervenție, se face greoi
	- marcarea căilor de evacuare, acces, intervenție	- cai de evacuare, acces intervenției nemarcate
C.	IGIENA, SĂNĂTATEA OAMENILOR, REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI	
	- eliminarea prafului depus	- fâgașe cu pericol de accidentare - terasamente cu burdușiri și cu degradări prin eroziune provocate de factori atmosferici - degradări datorate infiltrării apelor de suprafața în corpul drumului cu pericol de accidente
	- plantații rutiere	
D.	SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE;	
D.1.	Starea de degradare a îmbrăcăminții rutiere determinată de indicele global de degradare I.G. și indicele de degradare I.D.	<u>Nivel de performanță</u> N3 IG 77 ID 7,6 10 <u>Defecțiuni ale suprafeței de rulare:</u> - fâgașe longitudinale, transversale - gropi cu dezagregarea materialului din strat - denivelări - uzura neuniformă , praf , noroi
D.2.	Siguranța circulației	- Se va asigura prin plantarea indicatoarelor rutiere conform SR 1848/2,3-2011 și prin executarea marcajelor orizontale conform SR 1848/7/2015.
	- indicatoare rutiere	- Lipsesc unele indicatoare și marcaje rutiere
	- marcaje rutiere	
	- plantații rutiere	
E.	PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI	
	- asigurarea unui nivel de zgomot în limite admisibile	- Datorită suprafeței de rulare necorespunzătoare circulația se desfășoară cu zgomote mari, datorate folosirii autovehiculelor cu manevre suplimentare : debraieri , accelerări, frânari etc.

Nr. crt.	Denumirea cerințelor esențiale de calitate	Denumirea categoriilor de lucrări care nu au asigurate cerințele de calitate
F	ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ;	-Prin amenajarea carosabilului cu îmbrăcăminte asfaltică se face economie la benzina și uzura mașinilor
G	UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE.	Nu este cazul

Date de trafic

În momentul actual, starea tehnică a străzilor din comuna Pantelimon din județul Constanța satisface numai cerințele unui trafic „foarte ușor”.

Beneficiarul lucrării nu dispune de date de trafic, dar se apreciază că pe o perioadă de perspectivă de 15 ani (2024 – 2039), străzile vor rămâne în clasa de trafic „ușor”, max. 0,10 m.o.s., întrucât străzile vor prelua numai un trafic local, care să atingă obiective de interes social-cultural și să asigure legătura cu drumurile comunale și județene sau naționale care traversează comuna.

Pe perioada de perspectivă de 15 ani, beneficiarul va asigura înlocuirea stratului de uzură la jumătatea perioadei de exploatare.

3.3 Valoarea investiției

Tabelul 2. Valoarea investiției

Valori	Exclusiv TVA	Inclusiv TVA
Valoarea totală – lei	3.054.102,13	3.629.015,16
Valoare C+M – lei	2.567.641,98	3.055.493,96

3.4 Perioada de implementare propusă

Durata de realizare a lucrărilor de execuție este de **12 luni**.

Etapele realizării proiectului:

- realizarea documentației pentru obținerea finanțării;
- realizarea proiectului tehnic, a caietelor de sarcini și a detaliilor de execuție;
- contractarea și realizarea lucrărilor de C+M în paralel cu logistica necesară (asistența tehnică, consultanță, urmărirea lucrărilor și a calității acestora, etc.)
- recepția lucrărilor de C+M și încheierea proiectului;
- întreținerea și urmărirea în timp;
- auditul proiectului la sfârșitul perioadei de garanție preconizate.

3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

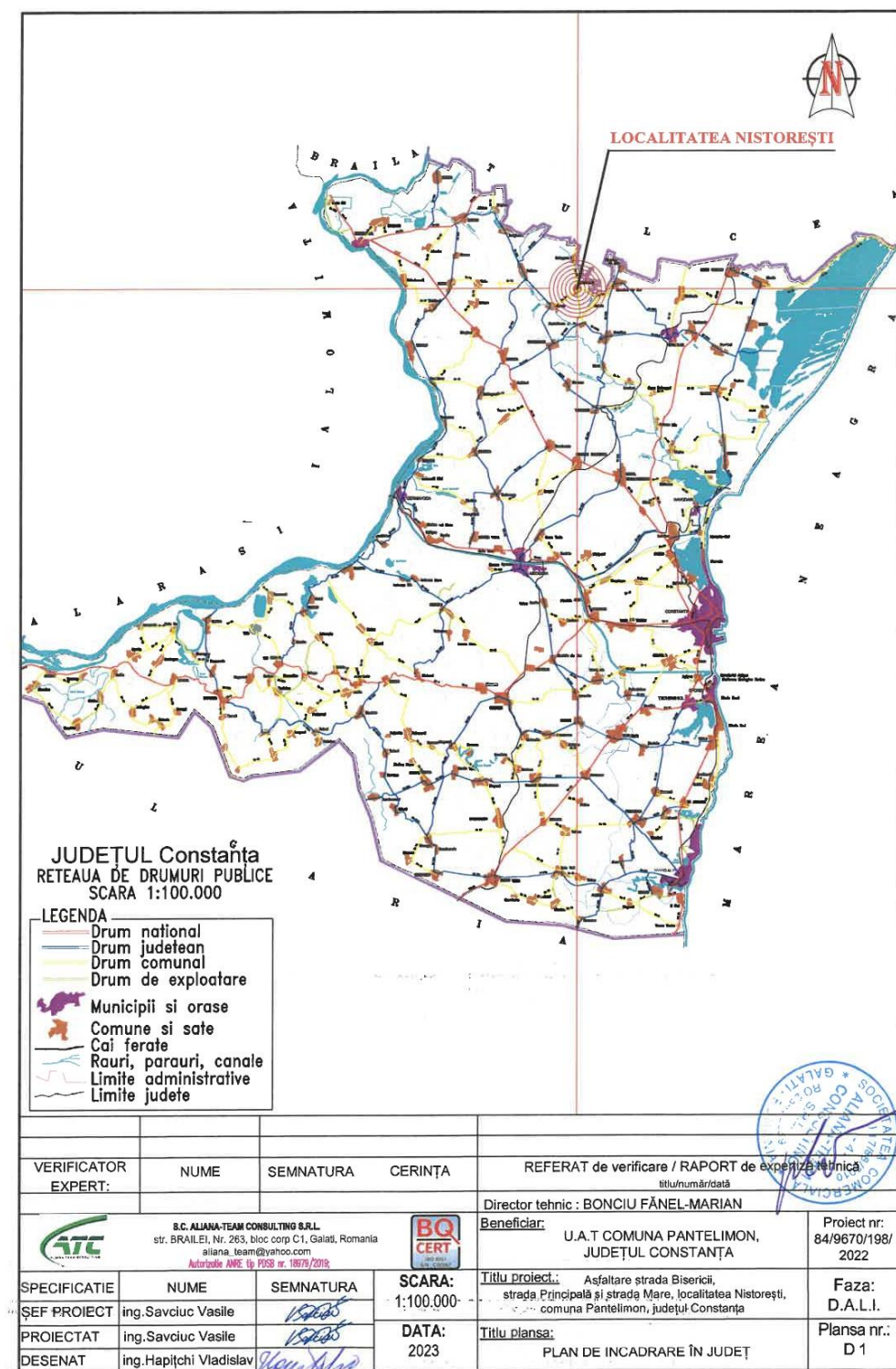


Figura 1. Plan de încadrare în județ



Figura 2: Plan de încadrare în zonă

Planșe detaliate sunt atasate la Anexe.

3.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

3.6.1 Profilul și capacitățile de producție

Profilul proiectului se referă la modernizarea căilor de comunicare terestră, adică străzi și a lucrărilor conexe precum colectarea și evacuarea apelor pluviale (șanțuri, podețe).

Lungimea totală a străzilor propuse pentru modernizare este de 1.6625 km.

3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Nu este cazul.

3.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Nu este cazul.

3.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

La realizarea lucrărilor, se vor utiliza materii prime și materiale (balast, nisip, piatră spartă, asfalt, ciment etc.) conform cu reglementările naționale în vigoare, precum și cu legislația și standardele naționale corelate cu legislația U.E.. Aceste materii prime și materiale sunt aprovizionate de la diverși furnizori autorizați. Materialele folosite respectă normele de calitate.

Soluția recomandată propune execuția unui sistem rutier din straturi asfaltice pe piatră spartă și pietruirea existentă

Sistem rutier ranforsat

- 4 cm beton asfaltic BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22.4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 10 cm strat de piatră spartă (sort 0 – 31,5mm)
- 35 cm zestre existentă din piatră spartă completată în grosime până la 35 cm, cât și pe lățimea necesară

Sistem rutier nou

- 4 cm beton asfaltic BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22.4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 30 cm strat de piatră spartă (sort 0 – 31,5mm)
- 15 cm strat de piatră spartă (sort 0 – 31,5mm)

Acostamentele vor fi consolidate cu următorul sistem rutier:

- 10 cm piatră spartă
- 10 cm balast

Lucrările proiectate nu necesită utilități. Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier prin racordarea din rețeaua existentă.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată la stații de distribuție ori de câte ori va fi necesar (exclusiv pentru utilaje de dimensiune redusă de la fronturile de lucru). Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice.

3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

În momentul întocmirii documentației de avizare a lucrărilor de intervenții, pe traseul străzilor propuse pentru modernizare, situația utilităților este următoarea:

- există rețea de apă potabilă
- există curent electric
- telecomunicații

Lucrările proiectate nu necesită utilități. Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier prin racordarea din rețeaua existentă.

Investiția pentru care se efectuează studiul nu necesită dotarea cu utilaje.

Exploatarea drumurilor nu necesită instalații de forță, apă, canalizare etc.

În timpul desfășurării procesului de execuție pentru obiectul de investiție analizat, alimentarea cu apă este necesară numai pentru igienă și apă potabilă de băut. Șantierul va fi aprovizionat numai cu apă potabilă îmbuteliată.

Pe toată durata execuției lucrărilor, pentru asigurarea necesităților fiziologice și de igienă se vor utiliza toalete ecologice, lavoare, dotate cu rezervoare de apă și care vor fi închiriate și întreținute de către firme specializate.

3.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La executarea lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător. Depozitarea materialelor de construcție, precum și întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăștierea materialelor, combustibililor, lubrifianților și a reziduurilor la întâmplare.

Terenul utilizat temporar pentru amplasarea organizării de șantier va fi eliberat de toate reперele aferente destinației de OS (containere, materiale de construcție rămase neutilizate).

La finalizarea lucrărilor de construcții se vor executa lucrări de refacere a solului, inclusiv în zona de depozitare a materialelor în cadrul organizării de șantier; se va curăța amplasamentul de toate tipurile de deșeuri generate pe perioada realizării proiectului.

3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu este necesară executarea de noi căi de acces pentru realizarea integrală a obiectivelor proiectului de modernizare străzi în comuna Pantelimon accesul la acestea realizându-se prin intermediul rețelei de drumuri județene, comunale și locale existente.

3.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Principalele resurse naturale folosite sunt: apă, nisip, piatră spartă, loess.

În perioada de construcție a proiectului se vor folosi cantitățile necesare, calculate prin proiect, piatră naturală, achiziționate de la furnizori autorizați. Se va utiliza apa pentru umectarea drumurilor din interiorul șantierului în perioadele calde.

Pe perioada de funcționare a proiectului nu se utilizează resurse naturale.

3.6.9 Metode folosite în construcție

În vederea stabilirii zestrei actuale a drumului și a naturii terenului de fundare pe traseul acestuia, au fost executate o serie sondaje / foraje până la adâncimea de maxim 2,00 m (în cazul forajelor manuale cu sondeza de 2"), de la cotele terenului din zonă;

Alcătuirea și grosimea sistemului rutier actual este următoarea:

- **s1:**
 - 0,00.....0,04 m asfalt degradat;
 - 0,04.....0,32 m piatră spartă
 - 0,32.....0,36 m nisip
 - 0,36.....0,46 m piatră spartă grosieră (lespezi);
- **f2:**
 - 0,00.....0,04 m asfalt degradat;
 - 0,04.....0,41 m piatră spartă (grosieră în suprafață, mărunță în bază)
 - 0,41.....1,00 m material deluvial brun, nisipos argilos, uscat
 - 1,00.....2,00 m argilă nisipoasă prăfoasă brună, puțin umezită în bază, vârtoasă
- **s3:**
 - 0,00.....0,04 m asfalt degradat;
 - 0,04.....0,14 m piatră spartă și calcar concasat
 - 0,14.....0,56 m piatră spartă, grosieră în bază (lespezi)
- **s4:**
 - 0,00.....0,04 m asfalt degradat;
 - 0,04.....0,14 m piatră spartă și calcar concasat
 - 0,14.....0,54 m piatră spartă, grosieră în bază (lespezi)
- **f5:**
 - 0,00.....0,03m asfalt degradat;
 - 0,03.....0,08 m calcar concasat
 - 0,08.....0,46 m piatră spartă, grosiera în bază.
 - 0,46..... 2,00 m praf nisipos argilos loessoid, galben, uscat.

Valorile determinate ale indicilor geotehnici:

Tabelul 3. Rezultatele analizei granulometrice

Granulozitate (mm)	%
Pietriș (63 - 2)	
Nisip (2 - 0,063)	28 - 39
Praf (0,063 - 0,002)	42 - 58
Argilă (<0,002)	14 - 19

Tabelul 4. Caracteristici fizice

Caracteristica geotehnică	Orizont coeziv
Umiditatea naturală, w (%)	14,4 - 20,7
Limita de frământare, wL (%)	15,2 - 17,9
Limita de curgere, wP (%)	33,5 - 40,8
Indicele de plasticitate, Ip (%)	18,3 - 22,9
Indicele de consistență, Ic	0,88 - 1,04

Valorile indicelui tasării specifice suplimentare la umezire (im-300), mai mici de 2 cm/m încadrează orizontul eolian loessoid superior al terenului de fundare predominant zonei de terasă (zona forajelor f4 și f5), în grupa "A" de pământuri sensibile prin umezire.

Nivelul hidrostatic al pânzei de apă subterană nu a fost interceptat în forajele executate acesta aflându-se la adâncimi mai mari de 3,00 m, de la cotele actuale ale terenului și funcție de acesta.

În detaliu, amplasarea forajelor/sondajelor geotehnice executate, stratificația și principalele caracteristici fizice ale terenului de fundare, se pot urmări în planul de situație și fișa de stratificație, anexate prezentului studiu geotehnic.

În conformitate cu prevederile normativelor în vigoare, condițiile geologo-tehnice descrise mai sus și caracteristicile obiectivului proiectat, rezultă următoarele condiții de fundare pentru acesta:

Fundare directă a noului sistem rutier proiectat pe terenul de fundare existent în zonă. Dacă, odată cu începerea lucrărilor de execuție a unui noului sistem rutier, se vor depista zone umede sau cu umpluturi eterogene (pământ negru cu resturi de cărămizi, moloz, etc.) acestea vor fi considerate accidente subterane, se vor îndepărta în totalitatea lor sau parțial (minim 0,80 m) și se vor completa golurile rezultate până la cota de fundare, cu pământ galben / local curat, compactat în strate subțiri cu grosimea de 10 - 15 cm, cu mijloace terasiere mecanice.

Odată cu realizarea noului sistem rutier se impun următoarele:

- se va asigura o corelare între cotele de nivelment ale drumului și incintele riverane, acolo unde este cazul.

- în zonele covățite (concave) ori acolo unde există urme de șiroiri / crevase, se vor realiza reamenajări.
- refacerea umpluturilor de peste rețele / conductele de apă și canalizare.

Condiția de calitate a compactării umpluturii de pământ este realizarea unei greutate volumice minime în stare uscată de $\gamma_d = 18,6 \text{ kN/m}^3$.

- realizarea unor sisteme de protecție a drumului, cu rigole și șanțuri de gardă betonate / dalate;
- realizarea de subtraversări în zona intersecțiilor, în vederea continuității scurgerii controlate a apelor.

După compactarea în totalitate a terenului, se va trece la realizarea propriu-zisă a noului sistem rutier proiectat.

TABEL CUPRINZÂND TIPURILE DE PĂMÂNT PE BAZA CLASIFICĂRII PĂMÂNTURILOR DIN
NORMATIV PD 177/ 2001- pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple

CATEGORIA PĂMÂNTULUI	TIPUL DE PĂMÂNT	CLASIFICAREA PĂMÂNTURILOR	INDICELE DE PLASTICITATE - Ip	GRANULOZITATEA		
				Argilă %	Praf %	Nisip %
NECOEZIVE	P1	Pietriș cu nisip	Sub 10	Cu sau fără fracțiuni sub 0,5mm		
	P2		10 - 20	Cu fracțiuni sub 0,5mm		
COEZIVE	P3	Nisip prăfos nisip argilos	0 - 20	0 - 30	0 - 50	35 - 100
	P4	Praf, praf nisipos, praf argilos, praf argilos nisipos	0 - 25	0 - 30	35 - 100	0 - 50
	P5	Argilă, argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă prăfoasă nisipoasă	Peste 15	30 - 100	0 - 70	0 - 70

Modulul de elasticitate dinamic ce se va lua în calcul pentru terenul eolian loessoid vârtos în general, va fi de: $E_p = 80\,000 \text{ kPa}$ pentru P4. De aici rezultă că valoarea Coeficientului lui Poisson luată din tabele este $\nu = 0,35$.

Modulul de deformație liniară pe stratul de material deluvial negru-brun, se estimează la cca. $E_d = 14000 \text{ kPa}$ (pentru o presiune de 70 kPa).

Modulul de deformație liniară pe orizontul eolian loessoid, prăfos nisipos / argilos, vârtos, se estimează la cca. $E_d = 24000 \text{ kPa}$ (pentru o presiune efectivă de 120 kPa).

Eventualele șanțuri și rigole ce urmează a prelua apele de precipitații căzute în zonă, se vor realiza corespunzător, după compactarea terenului și a părților laterale ale săpăturilor rezultate.

3.6.10 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Durata de execuție a proiectului este de 12 luni.

Tabelul 5. Graficul de execuției al investiției „Asfaltare strada Bisericii, strada Principală și strada Mare, localitatea Nistorești, comuna Pantelimon, județul Constanța”

NR. CRT	DENUMIREA ETAPELOR ȘI ACTIVITĂȚILOR	EȘALONAREA ÎN LUNI												Executanți	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	DEMARAREA														
	1.1. Stabilirea echipei de implementare și a planului de acțiune pentru perioada de implementare	■													B
2	ALEGEREA PROIECTANTULUI PT. ÎNTOCMIREA PROIECTELOR TEHNICE ȘI A CAIETELOR DE SARCINI														B+UIP
	2.1. Întocmire documente licitație	■													UIP
	2.2. Efectuare licitatiei	■													UIP+B
	2.3. Încheiere contract cu ofertant câștigător		■												B+P
	2.4. Întocmire documentației tehnice (PT + CS)		■	■											P
3	ÎNTOCMIREA PLANULUI DE DERULARE A ACHIZIȚIILOR DE BUNURI, SERVICII ȘI LUCRĂRI, INCLUSIV ÎNTOCMIREA DOCUMENTELOR DE ACHIZIȚII					■									
	3.1. Întocmire plan de derulare a achizițiilor		■												B+UIP
	3.2. Întocmirea documentelor de achiziții			■											UIP
	3.3. Anunțuri publicitare			■											UIP
4	TRANING PENTRU UTILIZAREA PROCEDURILOR			■											UIP
5	DERULAREA LICITAȚIILOR			■	■										UIP
6	ÎNCHEIEREA CONTRACTELOR					■									B+C
7	STABILIREA ECHIPEI DE URMĂRIRE A EXECUȚIEI					■									B+UIP
8	DERULAREA CONTRACTELOR														
	8.1. Execuție lucrări pregătitoare inclusiv organizarea de șantier						■								C
	8.2. Execuție lucrări de bază						■	■	■	■	■	■	■	■	C
	8.3. Asistență tehnică						■	■	■	■	■	■	■	■	UIP+P
	8.4. Probe, recepții														UIP+C+P
	8.5. Carte tehnică														UIP+C
	8.6. Recepție la terminarea lucrărilor														UIP+C+
	8.7. Recepția punerii în funcțiune														UIP+C+
	8.8. Autorizații de funcționare														B
9	PUBLICITATEA PROIECTULUI ȘI A ACTIVITĂȚILOR LEGATE DE EL PE TOATĂ PERIOADA DERULĂRII PROIECTULUI	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	UIP+B

Notă prescurtări:

Beneficiar - B

Constructor - C

Unitate de implementare a proiectului - UIP

Proiectant - P

Etapa I - Realizarea organizării de șantier

Lucrările proiectate nu necesită utilități. Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier prin racordarea din rețeaua existentă.

Necesarul de apă potabilă va fi asigurat de către contractorul serviciilor de construcție.

Înainte de începerea lucrărilor, odată cu predarea amplasamentului, beneficiarul împreună cu constructorul va convoca la teren deținătorii tuturor rețelelor edilitare existente în zona (cable electrice, telefonice, conducte de alimentare cu apă, gaze etc.) pentru recunoașterea traseelor, luându-se măsuri pentru protejarea eventual devierea acestora în scopul evitării deteriorării lor și asigurării lucrului fără pericol de accidente.

Pentru amenajarea unei organizări de șantier se va ține cont de următoarele aspecte:

- distanțe mici de transport pentru materialele aprovizionate;
- situarea cât mai aproape de centrul de greutate al lucrării;
- posibilități de asigurare cu costuri minime a utilităților (apă, electricitate);
- situarea în zone care să afecteze cât mai puțin viața și activitatea localnicilor.

Pentru realizarea proiectului va fi necesară o organizare de șantier pe amplasamentul destinat proiectului analizat, iar lucrările de organizare ce se vor desfășura vor cuprinde:

- construcții, utilaje și echipamente ale antreprenorului care să-i permită satisfacerea obligațiilor de execuție și calitate precum și cele privind controlul execuției;
- asigurarea tuturor materialelor, instalațiilor și dispozitivelor, sistemelor de control necesare execuției în conformitate cu prevederile din proiect și normativele în vigoare.

În cadrul organizării de șantier lucrările identificate se referă la:

- stabilirea baracamentelor;
- modul de desfășurare a circulației pe durata de execuție a lucrărilor;
- modul de depozitare al materialelor folosite;
- numărul de utilaje de construcție necesar;
- instruirea personalului angrenat în realizarea lucrărilor.

Etapa II – Asfaltare străzi

La alcătuirea sistemului rutier s-a ținut seama de concluziile și recomandările expertului, precum și studiului geotehnic, de traficul actual și de necesitatea de a prelua solicitările traficului de perspectivă, precum și de tema de proiectare pusă la dispoziție de către beneficiar, prin documentația de avizare a lucrărilor de intervenție.

Categoria drumului

Conform normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale, străzile din comuna Pantelimon se încadrează în categoria străzilor principale și secundare din localitate.

Conform normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice aprobate prin ORD 46-1998, drumurile de acces la exploatațile agricole se încadrează în clasa tehnică V.

Viteza de bază

Conform normativelor în vigoare viteza de proiectare pentru drumuri de clasă tehnică „V” este = 10,15, 25 km/h.

Traseul în plan

Traseul străzilor proiectate în comuna Pantelimon se suprapun peste cele existente, inclusiv amenajările pentru scurgerea apelor (șanțuri longitudinale și podețe transversale), străzile se situează în totalitate în limitele de proprietate ale domeniului public.

Traseul străzilor, urmărește traseul existent nefiind necesare lucrări de demolări de construcții sau rețele edilitare existente și nu sunt afectate suprafețe de teren din proprietate privată sau de stat.

Modernizarea străzilor din comuna Pantelimon cuprinde sistematizarea elementelor geometrice astfel încât să corespundă vitezei de proiectare și intensității circulației estimată pentru o perioadă de 10 ani și executarea unui sistem rutier corespunzător.

În conformitate cu Ordinul nr. 50 / 1998 pentru aprobarea „Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale” străzile din mediul rural au următoarele funcții și caracteristici:

- străzi principale – cu 2(două) benzi de circulație, l = 6,00 m.

În profil transversal, străzile se vor caracteriza prin următoarele elemente geometrice:

- străzi principale cu 2 benzi de circulație:

profil transversal TIP 1 - profil tip „acoperiș” carosabil cu două benzi de circulație

- platforma strada 7,30 m
- parte carosabila 6,00 m
- rigolă carosabilă stânga-dreaptă 2 x 0,65 m

Se aplica la strada din: strada Bisericii L=591,9m, strada Principală L=346,2m;

profil transversala TIP 2 - profil tip „acoperiș” carosabil cu două benzi de circulație

- platforma strada 8,00m
- parte carosabila 6,00 m
- acostamente 2 x 1,00 m

- șanțuri trapezoidale betonate stânga-dreapta .. 2 x 1,00 m

Se aplica la strada din: strada Principală L=170,5m;

profil transversala TIP 3 - profil tip „acoperiș” carosabil cu doua benzi de circulație

- platforma strada 7,30 m
- parte carosabila 6,00 m
- acostament pe dreapta 1 x 1,00 m
- rigolă carosabilă stânga 1 x 0,65 m

Se aplica la strada din: strada Mare L=553,9m;

Prin executarea lucrărilor de modernizare a străzilor, se va asigura o corelare optimă între cotele de nivelment ale străzilor și cotele proprietăților riverane de pe ambele părți.

Pentru modernizarea străzilor se prevede executarea următoarelor lucrări:

Pietruire existentă – se prevede scarificarea existentă pe străzile propuse pentru modernizare, după ce va fi decapat asfaltul existent.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.; aceste materiale trebuie să fie în concordanță cu prevederile HG nr. 766/1997 și a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor

Terasamente - Se prevede săpătura pe o grosime de min. 60 cm pe zona casetei drumului pentru supralărgirea părții carosabile. Pământul rezultat din săpătura va fi evacuat în depozit. La execuție se va urmări ca prin compactarea săpăturilor și umpluturilor de pământ să se realizeze $\varphi_{min.} = 1,65 \text{ t/mc}$.

Executarea lucrărilor de suprastructura va începe după pregătirea corespunzătoare a patului platformei, asigurarea planeității cu respectarea prescripțiilor STAS-urilor și normativelor specifice în vigoare pentru realizarea unor lucrări de buna calitate și asigurarea stabilității și viabilității în exploatare.

Înainte de așternerea stratului de zestre din balast, patul drumului trebuie pregătit prin lucrări de nivelare și compactare cu cilindru compresor, realizând gradul de compactare de 96% grade PROCTOR.

Sistemul rutier s-a dimensionat la o capacitate portanta corespunzătoare unui trafic mediu ($N_c = 0.3 \text{ m.o.s.}$) conform indicativ PD 177-2001 „Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide” și AND 550-99 cu programul CALDEROM 2000 și va avea următoarea alcătuire:

Soluția I – Sistem ranforsat:

- 4 cm beton asfaltic BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)

- 10 cm piatră spartă (sort 0-31,5 mm)
- 35 cm zestre existentă din piatră spartă completată atât în grosime până la 35 cm, cât și pe lățimea necesară

Soluția I – Sistem rutier nou:

- 4 cm beton asfaltic BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 30 cm piatră spartă (sort 0-63 mm)
- 15 cm piatră spartă (sort 0-31,5 mm)

Profilul longitudinal – aliniamentele axului drumului se racordează între ele prin curbe în arc de cerc. Declivitatea maxima este de 7,40 % și panta minima este de 0,3%. Sectoarele de strada cu declivitate mare vor fi semnalizate corespunzător cu indicatoare rutiere „urcare cu inclinare mare” și „coborâre periculoasa” conf. STAS 1848.

În profil transversal, panta carosabilului este de 2,5%, iar la acostamente panta este de 4,0%.

Acostamentele – se vor consolida cu următoarele straturi:

- 10 cm piatră sparta.
- 10 cm piatră spartă (sort 0-31,5mm)

Asigurarea scurgerii apelor pluviale - Pentru colectarea și dirijarea apelor pluviale de pe platforma carosabila, se prevede executarea rigolelor periate cu secțiune trapezoidale, rigolelor carosabile care să deversare apele în locurile mai joase.

Rigolele pereate se vor executa cu pereu din beton de ciment hidrotehnic C30/37 de 10 turnat pe un substrat de 5cm nisip. Panta longitudinala a șanțurilor/rigolelor urmărește în general linia roșie a străzii. Proiectarea șanțurilor s-a făcut conform STAS 10796.

Podete – La subtraversarea străzilor laterale, pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale, sunt amenajate rigole carosabile.

Străzile laterale existente (amorse laterale) – se vor amenaja pe o lungime de 10,0-20,0m cu același sistem rutier, în vederea protejării drumului modernizat - conf CD 173 / 2001.

La străzile cu lățimea de 3,00m – 5,00 m se asigura platforme de încrucișare dacă este posibil.

Accesele în curți - Pentru asigurarea accesului auto în curți se prevede executarea cu rigole carosabile.

Îmbrăcămintea carosabila acceselor în curți se realizează cu următoarea structura:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 12 cm piatră spartă
- 15 cm piatră spartă (sort 0-31,5mm)

Semnalizarea rutieră, va fi realizată astfel:

- semnalizarea orizontală marcaje rutiere ;
- semnalizarea verticală cu semne de circulație , amplasate vertical;

Elementele geometrice ale celor 3 străzi (rază de racordare în plan orizontal, rază de racordare în plan vertical, pas de proiectare, declivități longitudinale etc.) vor fi cele din STAS 863-85, dar și STAS 10144/16.

Pe străzile pe care razele de racordare în plan vertical sunt mai mici de 300 m pentru racordări concave și 500 m pentru convexe, pe porțiunile respective, la elaborarea proiectului tehnic va fi micșorată viteza de la 25 km/h la 20 km/h sau chiar 15 km/h, prin proiectul de semnalizare rutieră ce va fi întocmit la comanda beneficiarului.

La întocmirea proiectului de semnalizare rutieră se va tine seamă și anume :

- pentru raze de racordare în plan orizontal mai mici de 9m, dacă nu există posibilitatea aducerii la minim 9m pentru înscrierea vehiculelor de intervenție vor fi semnalizate corespunzător, astfel încât să se ajungă la aceste porțiuni de străzi pe alte trasee în cazuri de necesitate.

În cazul desfășurării lucrărilor sub circulație, punctele de lucru vor fi marcate și asigurate din timp cu mijloace de semnalizare - avertizare pe timp de zi și de noapte pentru evitarea accidentelor.

Se respecta „Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public” aprobat de Ministerul de interne și ministerul transporturilor, conf. Ordinul M.T/M.I. NR. 411/1112/2000 publicat în M.O. 397/24.08.2000.

Categoria de importanță a lucrării este «C» - construcții de importanță normală, conform HG nr.766/1997.

Străzile ce fac obiectul prezentei expertize se încadrează în clasa tehnică IV ca străzi principale cu două benzi de circulație sau secundare cu o bandă de circulație, conform Ord. Nr. 50/27.01.1998.

Lucrări suplimentare necesare

În vederea realizării unui sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale se vor prevedea șanțuri sau rigole a căror secțiuni se vor determina în urma unui calcul hidrologic.

Debitul hidrologic $Q_{hg} = m \times S \times i_c \times F$ [l/s]

unde:

- m = coeficient de reducere care ține seama de capacitatea de înmagazinare
- pe șanțuri și canale, se stabilește în funcție de durata de curgere t
 - pentru $t < 40$ min., $m = 0,8$

– pentru $t \geq 40$ min., $m = 0,9$

- S = suprafața bazinului de recepție aferent șanțului, rigolei, în ha
- i_c = intensitatea de calcul a ploii, în l/s/ha
- F = coeficient de curgere care este în funcție de relief (munte, deal, podiș, șes, etc.) și tipul terenului (impermeabil, semipermeabil și permeabil).

Calculul se va face conform STAS 1846/1-2006.

Se va consulta și Manualul de Drumuri – Calcul și proiectare 1980 cap. VIII.

După determinarea debitului hidrologic, se va proceda la stabilirea dimensiunilor acestor șanțuri/rigole sau rigole carosabile pentru a putea colecta apele și a le dirija spre podețele proiectate în acest scop sau spre cele existente.

Se recomandă ca aceste șanțuri (rigole) să fie pereate cu dale din beton prefabricat sau turnate pe loc la pantele mai mari de 3 % și mai mici de 0,25 %.

Pe restul lungimilor, șanțurile (rigolele) vor fi din pământ, dar vor fi executate la dimensiunile care să poată prelua debitul de apă ce se adună de pe platforma străzilor și a trotuarelor.

Aceste șanțuri (rigole) vor fi executate imediat după asfaltarea străzilor.

Betonul pentru aceste șanțuri (rigole) va fi marca C 30/37 sau C 25/30 de 8-10 cm pe 5 cm nisip.

Dacă pe anumite porțiuni, șanțurile existente sunt corespunzătoare din punct de vedere al secțiunii și a clasei de expunere a betonului, se vor repara și se vor păstra.

Pentru străzile din localitățile componente ale comunei Pantelimon, podețele ce subtraversează aceste străzi pot fi:

- podețe tubulare ϕ 600 mm, ϕ 800 mm, ϕ 1000 mm,
- podețe dalate cu deschiderea cuprinsă între 0,50 m – 1,00 m
- rigole carosabile

Podețele de subtraversare a străzilor laterale vor fi în general podețe tubulare de ϕ 300 mm, ϕ 400 mm, podețe dalate cu deschideri de 0,5–1,00 m sau rigole carosabile.

Pentru accesul la proprietăți, podețele vor avea o lățime de max. 4,50 m și vor fi podețe tubulare: ϕ 300 mm, ϕ 400 mm, podețe dalate sau rigole carosabile.

Se vor prevedea parapetei metalici și fundații adâncite de parapete pe toate porțiunile străzilor, unde avem înălțimi ale rambleului mai mari de 2 m sau dacă strada se desfășoară pe malul unui râu, pârâu etc., conform Normativului AND 593/2012. Pe aceste porțiuni se va face și protecția taluzelor spre apă cu gabioane, ziduri de sprijin etc., aceasta printr-o expertiză pentru exigența Af.

Dacă de-a lungul străzilor se vor întâlni zone mlăștinoase, se vor proiecta drenaje care vor fi stipulate în expertiza pentru exigența Af.

În zonele în care terenul lateral este la o cotă superioară față de șanțul străzilor, se vor executa șanțuri ranforsate armate sau rigole ranforsate armate, cu dren în spatele șanțurilor, rigolelor, barbacane etc., expertizate la exigența A_f.

Pentru străzile care se desfășoară în apropierea albiei unor pârâuri se va amenaja albia din zona străzilor cu structuri de protecție, conform unei expertize pentru exigențele A_f sau A₇.

Drumurile laterale (străzile laterale) se vor amenaja pe o lungime de 5 – 25 m și o lățime de 3,00 – 5,00 m cu același sistem rutier ca al părții carosabile sau numai cu 5 cm beton asfaltic pe 15 cm piatră spartă și 10 cm balast.

Se vor întocmi documentații speciale de semnalizare și marcaje rutiere la intersecția străzilor cu drumurile comunale, județene, naționale, care vor fi avizate de Poliția Rutieră și verificate de un verificator atestat MLPAT.

Toate lucrările sus menționate privind protecția taluzelor spre apă cu gabioane, ziduri de sprijin, drenaje în zonele mlăștinoase, șanțuri ranforsate armate etc. vor fi cuprinse în documentație numai pe baza unei expertize tehnice pentru exigența A_f.

Este exclusă ideea că la faza de Proiect tehnic se vor aprofunda Studiile geotehnice în vederea stabilirii lucrărilor necesare, întrucât numai la această fază se vor cuprinde toate lucrările, nefiind admise valori suplimentare ulterioare.

Se vor întocmi documentații speciale de semnalizare și marcaje rutiere la intersecția străzilor cu drumurile comunale, care vor fi avizate de Poliția Rutieră și verificarea de un verificator MLPAT.

3.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

În tabelul următor sunt prezentate informații cu privire la proiectele identificate în aria de interes a prezentei investiții și relația acestora cu proiectul care face obiectul acestui memoriu de prezentare.

Tabelul 6. Proiecte identificate aprobate/în curs de aprobare în zona vizată de proiectul „Asfaltare strada bisericii, strada principala și strada mare, localitatea Nistorești, comuna Pantelimon, județul Constanta”

Denumire obiectiv de investiții	UAT	Tip proiect	Relația cu proiectul
„Reabilitarea și modernizarea drumurilor județene DJ226A tronsonul DN22/Tariverde – Cogealac și DJ226B tronsonul Cogealac – Gradina – Pantelimon – DN2A/Crucea” - avizare	UAT Pantelimon, UAT Pantelimonul de Jos, UAT Grădina și parțial UAT Cogealac	Infrastructura rutieră	Investiția nu se suprapune din punct de vedere al perioadei de execuție cu proiectul analizat.
"Parc eolian Vulturul Est - Modernizare drumuri de exploatare existente comuna Pantelimon" - avizare	UAT Pantelimon	Infrastructura rutieră	Investiția nu se suprapune din punct de vedere al perioadei de

Denumire obiectiv de investiții	UAT	Tip proiect	Relația cu proiectul
			execuție cu proiectul analizat.
„Parc Eolian Vultur Est” – acord de mediu	UAT Pantelimon și Vultur	Infrastructură energetică	Investiția nu se suprapune din punct de vedere al perioadei de execuție cu proiectul analizat.

3.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

VARIANTA 1

Soluția A – propune modernizarea străzilor prin adoptarea unui sistem rutier de tip elastic, constând în:

Soluția I – Sistem ranforsat:

- 4 cm beton asfaltic BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 10 cm piatră spartă (sort 0-31,5 mm)
- 35 cm zestre existentă din piatră spartă completată atât în grosime până la 35 cm, cât și pe lățimea necesară

Soluția I – Sistem rutier nou:

- 4 cm beton asfaltic BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 30 cm piatră spartă (sort 0-63 mm)
- 15 cm piatră spartă (sort 0-31,5 mm)

Acostamentele străzilor vor fi consolidate cu următoarea structură rutieră:

- 10 cm piatră spartă
- 10 cm piatră spartă (sort 0 - 31,5 mm)

Colectarea și evacuarea apelor provenite din precipitații se fac prin șanțuri/rigole iar descărcarea acestora prin podețe și rigole transversale.

Podețele vor fi proiectate și dimensionate în conformitate cu „ Normativ privind adaptarea la teren a proiectelor tip de podețe pentru drumuri indicativ PD 19-2003” și normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor indicativ PD 95-2002”.

VARIANTA 2

Soluția B – propune modernizarea străzilor prin adoptarea unui sistem rutier de tip semi-elastic, constând în:

Soluția II – Sistem ranforsat:

- 4 cm beton asfaltic BA 16 (EB 16 RUL 50/70)

- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 15 cm strat de balast stabilizat cu ciment cu $R_c < 3 \text{ N/mm}^2$
- 30 cm zestre existentă din piatră spartă completată atât în grosime până la 35 cm, cât și pe lățimea necesară

Soluția II – Sistem rutier nou:

- 4 cm beton asfaltic BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 15 cm strat de balast stabilizat cu ciment cu $R_c < 3 \text{ N/mm}^2$
- 30 cm piatră spartă (sort 0-63 mm)

Acostamentele străzilor vor fi consolidate cu următoarea structură rutieră:

- 10 cm piatră spartă
- 10 cm piatră spartă (sort 0 - 31,5 mm)

Colectarea și evacuarea apelor provenite din precipitații se fac prin șanțuri/rigole iar descărcarea acestora prin podețe și rigole transversale.

Podețele vor fi proiectate și dimensionate în conformitate cu „ Normativ privind adaptarea la teren a proiectelor tip de podețe pentru drumuri indicativ PD 19-2003” și normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor indicativ PD 95-2002”.

Se optează pentru **VARIANTA 1**.

Comparația scenariilor propuse din punct de vedere tehnic:

Proiectantul pe baza expertizei tehnice a identificat două scenarii tehnice în vederea realizării proiectului și anume:

VARIANTA „1” – realizarea unei structuri rutiere flexibile compusă din mixturi asfaltice, pe o fundație de agregate naturale de carieră;

VARIANTA „2” – realizarea unei structuri rutiere flexibile compusă din mixturi asfaltice, pe o fundație de agregate naturale stabilizate.

Comparația scenariilor propuse din punct de vedere tehnic:

LUCRĂRI DE DRUMURI

Varianta 1 – realizarea unei structuri rutiere flexibile compusă din mixturi asfaltice, pe o fundație de agregate naturale de carieră:

Avantaje:

- grosimea structurii asfaltice poate fi etapizat;
- capacitatea portantă poate crește progresiv prin investiții etapizate;
- greșelile de execuție pot fi remediate ușor;
- prezintă un confort de rulare mare;

- se pot realiza și pe trasee ce conțin și raze mici respectiv supralărgiri, fără a necesita rosturi între calea cu curentă și calea în curbă;
- mixturile asfaltice sunt reciclabile.

Dezavantaje

- durata de serviciu mai mic (10 – 15 ani);
- la temperaturi ridicate ale mediului ambiant apar deformații (făgașe) ale carosabilului;
- structurile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe carosabil;
- cheltuielile de întreținere sunt mari.
- prepararea asfaltului conduce la apariția de noxe;
- posibilitatea aparițiilor degradărilor în îmbrăcămintea asfaltică în zona rosturilor longitudinale și de lucru dacă acestea nu sunt tratate corespunzător la faza de execuție.

Durata normală de funcționare conform H.G. 2.139/2004 este de 25 ani.

Varianta 2 – sistem rutier rigid:

Avantajele și dezavantajele variantei 2 de propunere a sistemului rutier sunt identice cu varianta 1, cu deosebirea că stratul de fundație alcătuit din balast stabilizat prezintă o rezistență caracteristică mai mare, dar tot odată soluția este mai costisitoare din punct de vedere economic.

Comparația scenariilor propuse din punct de vedere financiar:

Varianta 1:

Valoarea investiției de bază conform devizelor pe obiect și a devizului general inclusiv TVA este :

	Lei fără TVA	TVA	Lei cu TVA
TOTAL	3.054.102,13	574.913,03	3.629.015,16
Din care C + M	2.567.641,98	487.851,98	3.055.493,96

Varianta 2:

Valoarea investiției de bază conform devizelor pe obiect și a devizului general inclusiv TVA este :

	Lei fără TVA	TVA	Lei cu TVA
TOTAL	3.200.964,96	602.541,42	3.803.506,38
Din care C + M	2.699.482,72	512.901,72	3.212.384,44

Din punct de vedere tehnic

În cazul investiției de față se va adopta realizarea unei structuri rutiere flexibile compusă din mixturi asfaltice, pe o fundație de agregate naturale de carieră, pretabil pentru drumuri deschise unui trafic ușor și redus, soluție care permite aplicarea principiului consolidării succesive.

Din punct de vedere financiar

Diferența minimală de costuri justifică adoptarea variantei

STRUCTURI RUTIERE. ELEMENTE GEOMETRICE ALE STRĂZILOR CE URMEAZĂ A SE MODERNIZA

Prezenta expertiză tehnică propune „Asfaltare Strada Bisericii, Str. Principală și Strada Mare, Localitatea Nistorești, comuna Pantelimon, județul Constanța”, prin două soluții, după cum urmează:

Soluția I – Sistem ranforsat:

- 4 cm beton asfaltic BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 10 cm piatră spartă (sort 0-31,5 mm)
- 35 cm zestre existentă din piatră spartă completată atât în grosime până la 35 cm, cât și pe lățimea necesară

Soluția I – Sistem rutier nou:

- 4 cm beton asfaltic BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 30 cm piatră spartă (sort 0-63 mm)
- 15 cm piatră spartă (sort 0-31,5 mm)

Soluția II – Sistem ranforsat:

- 4 cm beton asfaltic BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 15 cm strat de balast stabilizat cu ciment cu $R_c < 3 \text{ N/mm}^2$
- 30 cm zestre existentă din piatră spartă completată atât în grosime până la 30 cm, cât și pe lățimea necesară

Soluția II – Sistem rutier nou:

- 4 cm beton asfaltic BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 15 cm strat de balast stabilizat cu ciment cu $R_c < 3 \text{ N/mm}^2$
- 30 cm piatră spartă (sort 0-63 mm)

Expertul recomandă **SOLUȚIA I**, cu precizarea că în ambele soluții structura rutieră se verifică la fenomenul de îngheț-dezghet.

3.6.13 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

Nu este cazul. Realizarea proiectului nu induce apariția unor alte activități.

3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect

- Aviz Alimentare cu apă;
- Aviz Canalizare;
- Aviz Alimentare cu energie electrică.

4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu este cazul.

5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

Comuna Pantelimon este situată în zona centrală de nord a județului Pantelimon, aflându-se la o distanță de 55 km de Constanța reședința de județ. Teritoriul administrativ al comunei este compus din mai multe sate: Pantelimon reședința comunei, Pantelimon de jos, Călugăreni, Nistorești, Runcu populația comunei este de 1608 de locuitori.

Comuna Pantelimon are următoarele vecinătăți:

- La Nord – comuna Vultur, Casimcea
- La Sud – comuna Crucea, Târgușor
- La Vest – comuna Vultur, Crucea
- La Est – comuna Casimcea, Grădina

Străzile propuse pentru modernizare însumează 1.6625 km și se prezintă în tabelul următor:

Tabelul 7. Străzile propuse pentru modernizare

Nr.	Denumire strada	Lungime strada
1	Bisericii	591,9
2	Mare	553,9
3	Principală	516,7
	Total lungime străzi	1662,5 m

Suprafața totală a terenului ocupată de străzi care face obiectul documentației este de 14337,70 mp situat în intravilan.

Lungimea totală a străzilor propuse pentru modernizare este de $L = 1.6625\text{Km}$.

Traseul străzilor proiectate în comuna Pantelimon se suprapun peste cele existente, inclusiv amenajările pentru scurgerea apelor (șanțuri longitudinale și podețe transversale), străzile se situează în totalitate în limitele de proprietate ale domeniului public.

Traseul străzilor, urmărește traseul existent nefiind necesare lucrări de demolări de construcții sau rețele edilitare existente și nu sunt afectate suprafețe de teren din proprietate privată sau de stat.

Situația existentă a străzilor propuse pentru modernizare, din comuna Pantelimon și satele componente se prezintă astfel:

- partea carosabilă dispune de 3-4 cm strat de asfalt degradat, 28-42 cm material granular (piatră spartă, calcar concasat, local în amestec cu piatră grosieră în bază)
- acostamentele lipsesc în totalitate;
- elementele de colectare și dirijare a apelor pluviale:
 - șanțuri – exista parțial
 - podețe de subtraversare – exista parțial

5.1 Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare

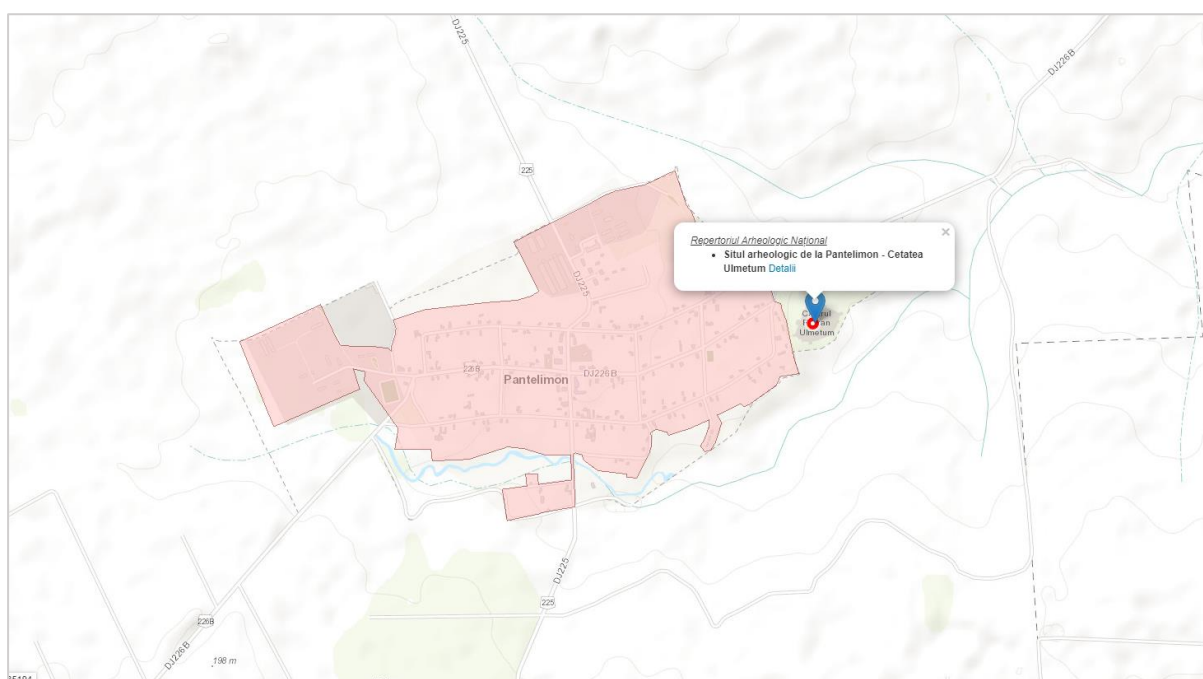
Nu este cazul.

5.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare

Potrivit Listei monumentelor istorice și a Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr 43/2000, pe teritoriul UAT Pantelimon se găsește un singur monument istoric în satul Pantelimon.

Tabelul 8. Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare la nivelul UAT Pantelimon

Cod LMI	Denumire	Localitate	Datare
62618.01	Situl arheologic de la Pantelimon - Cetatea Ulmetum. Situl arheologic se află în marginea estică a satului Pantelimon, încadrat geografic în Podișul Casimcei, la 100 m nord de pârâul Pantelimon.	Pantelimon, com. Pantelimon	Epoca romano-bizantină, Epoca romană, Epoca modernă / secolele II-XIII p.Chr., sec. II - IV, sec. IV-VI, sec. IV p. Chr., sec. V p. Chr.



Sursa: RANCIMEC - <https://map.cimec.ro/Mapserver/?layer=ran&cod=62912.04>

Figura 3. Localizarea siturilor arheologice prezente la nivelul UAT Pantelimon

5.3 Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații

FOTOGRAFII CU DEFECTE PE STRĂZI







Pentru buna desfășurare a traficului în condiții de siguranță și confort se prevede modernizarea acestor străzi prin amenajarea cu un sistem rutier corespunzător traficului rutier clasei tehnice conform normativelor tehnice în vigoare.

Impactul social al investiției îl reprezintă îmbunătățirea condițiilor de igiena și de sănătate a populației, a condițiilor de muncă și viață a locuitorilor.

În vederea asigurării unor condiții de dezvoltare economică și socială a zonelor urbane și rurale, cât și pentru o dezvoltare regională echilibrată, este necesar să fie luate o serie de măsuri.

Sub acțiunea traficului și a factorilor climatici, suprafața drumurilor s-a degradat, prezentând defecțiuni grave (văluriri, fâgașe, praf vara și noroi în perioadele ploioase) ceea ce face ca în timpul primăverii și toamna circulația vehiculelor și a pietonilor să fie îngreunată.

Deficiențele constatate la fața locului:

- elemente geometrice nesistematizate în plan și profil longitudinal;
- lipsa pantelor transversale;
- structura rutieră degradată realizată dintr-o pietruire infestată cu pământ cu degradări;
- regimul de scurgere al apelor deficitar, determinat de lipsa amenajării elementelor de colectare și dirijare a apelor pluviale (șanțuri, rigole, podețe).

5.3.1 Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia

Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia

❖ Regimul juridic

Situarea imobilului în intravilan sau în afara acestuia: în intravilanul Nicorești, comuna Pantelimon, județul Constanța.

Natura proprietăților sau titlul asupra imobilului: terenul este domeniul public de interes local aflat în administrația Consiliului local al comunei Pantelimon, conform HCL nr. 86/29.10.2008 privind însușirea și aprobarea inventarului bunurilor care alcătuiesc domeniul public al comunei Pantelimon.

❖ Regimul economic

Categoria de folosință actuală: căi de comunicații rutiere - DR

Destinația stabilită prin planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului aprobat: teren cu destinație specială - TDS

❖ Regimul tehnic

Lungimea totală a străzilor propuse pentru modernizare este de L=1.6625 km și suprafața ocupată de lucrări = 14337,7 mp.

Străzile propuse spre asfaltare sunt redată în tabelul de mai jos:

Tabelul 9. Străzile propuse pentru modernizare

Nr.	Denumire strada	Lungime strada
1	Bisericii	591,9
2	Mare	553,9
3	Principală	516,7
	Total lungime străzi	1662,5 m

Terenul pe care sunt amplasate străzile, care fac obiectul prezentei documentații de avizare, fac parte din domeniul public al comunei și satele componente și sunt libere de orice sarcini.

În conformitate cu Ordinul M.L.P.T.L. nr. 49 / 1998 drumurile din comuna Pantelimon, județul Constanța, vor fi:

A. din punct de vedere al destinației:

- drumuri publice, destinate circulației rutiere ale populației și economiei locale;

B. b - din punct de vedere al circulației, drumurile vor fi – drumuri de interes local care asigură următoarele legături:

- străzi de interiorul localității, indiferent de denumire, stradă, uliță, etc.

În comuna Pantelimon străzile din localitate vor fi străzi de categoria a - IV- a de folosință locală, care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente sau ocazionale, în zonele cu trafic foarte redus.

Străzi principale în mediul rural deschise traficului public.

Categoria drumului

Conform normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale, străzile din comuna Pantelimon se încadrează în categoria străzilor principale și secundare din localitate.

Suprafața totală a terenului ocupata de străzi care face obiectul documentației este de 14337,70 mp situat in intravilan.

Pentru executarea lucrărilor de modernizare a străzilor, nu sunt necesare exproprieri, demolări, scoateri din circuit agricol.

Suprafața totală a terenului, ocupata de lucrări este de (inclusiv zona de siguranță a drumului cf. OG 43/1977) = 14337,70 mp, situate in intravilan.

- Suprafața totală a străzilor – parte carosabilă = 9550,00mp +
- Suprafața totală a amorselor – parte carosabilă = 1311,00mp
- Suprafața totală a acostamentelor (inclusiv drumuri laterale) = 897,00 mp
- Suprafața ocupata de șanțuri / rigole = 1992,70 mp
- Suprafața acces în curți . = 582,00 mp

❖ Total = 14337,70 mp

Prezenta expertiză se referă la „Asfaltare Strada Bisericii, Str. Principală și Strada Mare, Localitatea Nistorești, comuna Pantelimon, județul Constanța”, pentru trei străzi în lungime de 1662,50 ml.

În plan, străzile se prezintă sub forma unor aliniamente de lungime mare, racordate cu curbe arc de cerc, cu valori cuprinse între $R_{min.} = 60$ m și $R_{max.} = 8300$ m.

În profil longitudinal, străzile au pante longitudinale cuprinse între 0,00 % și 6,69 %.

Structura rutieră existentă este alcătuită după cum urmează:

- 3 – 4 cm strat de asfalt degradat
- 28 – 42 cm material granular (piatră spartă, calcar concasat, local în amestec cu piatră spartă grosieră în bază)

Partea carosabilă existentă prezintă degradări de tipul:

- asfaltul existent prezintă degradări vizibile și este îmbătrânit
- fâgașe (ornieraje) longitudinale;
- denivelări;
- pante transversale necorespunzătoare care să conducă apele spre marginea platformelor străzilor;
- acostamentele lipsesc în totalitate;
- elemente de colectare și dirijare a apelor pluviale lipsesc, iar acolo unde există sunt colmatate;
- podețe de subtraversare nu există;

Semnalizarea rutieră lipsește în cea mai mare parte a traseelor străzilor.

Străzile laterale nu sunt amenajate în cea mai mare parte și lipsesc podețele la intersecții.

Indici caracteristici

- Indici caracteristici:
- Lungime totală străzi = 1.6625 km
- Suprafața totală a străzilor – parte carosabilă = 9555.00 mp
- Suprafața amorse străzi laterale = 1311.00 mp
- Suprafața totală a acostamente consolidate cu piatră spartă = 897.00 mp
- Lungime rigola pereat trapezoidală = 277.00 ml
- Rigola carosabila = 2469.00 ml
- Suprafața acceselor către proprietăți = 582.00 mp
- Capace ridicate la cota = 26.0 buc.

Centralizator de lucrări

Tabelul 10. Centralizator – cantități de lucrări - UAT Nicorești

Centralizator Nistorești																	
Nr. Str.	Denumire strada	Lungime strada (m)	Lățime parte carosabilă 6.00m	Aria PC (mp)	Latimea acostamentului		Arie acostament	Rigola carosabilă (m)			Rigola trapezoidală 1.40m (m)		Lungime amorse (m)	Latime amorse (m)	Amorse (mp)	Accese în curți (mp)	Reamenajarea căminelor
					stg.	dr.		traversare	stg.	dr.	stg.	dr.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Bisericii	591,9	3556	3556	0,5	0,5	53	18	597	627	0	0	75	3.5-4.5	344	201	10
2	Mare	553,9	3330	3330	0,5	0,5	598	20	550	3	0	0	60	3.5-4.0	256	235	10
3	Principală	516,7	2669	2669	0,5-1,0	0,5-1,0	246	0	335	319	149	128	115	3.5-5.5	711	146	6
Total		1662,5	9555,0	9555,0	-		897	38	1482	949	149	128	115	-	1311	582	26
								2469			277						

5.3.2 Politici de zonare și de folosire a terenului

Se menține folosința actuală de drumuri și străzi situate în intravilanul comunei Pantelimon.

5.3.3 Arealele sensibile

Nu este cazul.

5.4 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970

Se regăsesc în anexă.

5.5 Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Nu este cazul. Amplasamentul investiției se va suprapune pe actuala rețea de străzi și sunt situate în intravilanul localității Pantelimon și prin rețeaua de străzi principale și secundare.

6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

6.1 Protecția calității apelor

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

În etapa de execuție/dezafectare a lucrărilor propuse prin prezenta investiției principalele surse de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane pot fi:

- ape uzate menajare rezultate de la toaletele ecologice utilizate în organizarea de șantier/fronturile de lucru
- lucrările de excavare - pot determina poluarea apelor de suprafață cu particule de dimensiuni mici

- manipularea sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate pentru execuția lucrărilor (beton, pământ, agregate, mixturi asfaltice etc.), care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți vehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție

În etapa de exploatare a drumului reabilitat principalele surse de poluare a apei sunt:

- evacuarea apelor neepurate în cursurile de suprafață; în acest caz apele uzate sunt considerate ape provenite din șiroirile de pe carosabil, ca de exemplu ape pluviale care spăla drumul și ajung în albia pâraurilor din zona;
- evacuarea apelor poluate sau a compușilor chimici generați prin accidente de circulație în care sunt implicate cisterne ce transporta substanțe periculoase pe acest drum.

Principala formă de poluare a corpurilor de apă de suprafață, ca urmare a exploatării drumurilor, se va produce în perioadele cu precipitații, prin spălarea particulelor și a altor compuși solubili depuși temporar pe suprafața drumului. Astfel, apele pluviale colectate de-a lungul drumului sunt principala sursă de poluare. În anotimpul ploios, mai ales în perioadele de precipitații abundente, suprafața drumului și a taluzurilor de umplutura acumulează o cantitate de apă care este dirijată spre șanțurile și canalele laterale ale drumului.

Problemele care pot apărea la "prima ploaie" sunt legate de spălarea suprafețelor încărcate cu substanțe poluante, precum: reziduuri de carburant nears, din gazele de eșapament, reziduuri rezultate din uzura, (în special la frâne puternice), reziduuri metalice din uzura vehiculelor, scurgeri de uleiuri și unșori minerale, reziduuri din uzura stratului carosabil. Iarna pot exista de asemenea substanțe folosite pentru înlăturarea poleiului, precum și produsele solide sau lichide care se împrăștie pe drum în urma accidentelor.

Poluanții transportați de apă din precipitații se scurg în canalele/danturile laterale și apoi sunt evacuați în apele de suprafață traversate de drumul analizat.

În caz de accidente, principala și uneori singura măsură de minimizare a riscurilor de poluare a apelor constă din rapiditatea de adoptare a măsurilor de limitare a dispersiei și de colectare a scurgerilor de poluant.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

Nu sunt necesare instalații de epurare sau pre-epurare a apelor uzate deoarece din activitatea care se propune a se desfășura prin proiect nu se vor genera ape uzate tehnologice ci doar menajere, iar regimul de generare al acestora este redus doar la perioada de construcție/modernizare.

Pentru colectarea și dirijarea apelor pluviale de pe platforma carosabilă, se prevede executarea rigolelor cu secțiuni triunghiulară și rigolă carosabilă acoperită cu prefabricate din beton în zona acceselor.

6.2 Protecția aerului

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Perioada de exploatare/dezafectare

Emisiile din timpul desfășurării lucrărilor de reabilitare a drumurilor sunt asociate în principal cu manipularea pământului excavat, cu manevrarea altor materiale, precum și cu construirea în sine a unor facilități specifice.

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de nivelul activității, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante. O mare parte a acestor emisii este generată de funcționarea echipamentelor și de traficul autovehiculelor de lucru în amplasamentul construcției.

Natura temporară a lucrărilor de construcție le diferențiază de alte surse nederijate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor. Realizarea lucrărilor de reabilitare a unui tronson de drum existent constă într-o serie de operații diferite, fiecare cu durata și potențialul propriu de generare a prafului. Cu alte cuvinte, emisiile din amplasamentul unei construcții au un început și un sfârșit care pot fi bine definite, dar variază apreciabil de la o fază la alta a procesului de construcție. Aceste particularități le diferențiază de marea majoritate a altor surse nederijate de praf, ale căror emisii au fie un ciclu relativ staționar, fie un ciclu anual ușor de evidențiat.

Execuția lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă. În plus, aprovizionarea cu materiale de construcție necesare a fi puse în opera implică utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor, generează poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NOX), compuși organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO₂).

Se remarcă, de asemenea, prezența protoxidului de azot (N₂O), a metanului care, împreună cu CO₂, au efecte la scara globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- tehnologia de fabricație a motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt discontinue.

Determinarea debitelor masice de poluanți evacuați în atmosferă în timpul executării lucrărilor de construcție a drumurilor analizate s-a făcut cu următoarele metodologii:

- metodologia US EPA/AP-42/2006 pentru particulele emise din manevrarea materialelor, perturbarea suprafețelor și prin eroziune eoliană;
- metodologia EEA/EMEP/CORINAIR-1997 elaborată sub egida Agenției Europene de mediu pentru poluanții emiși de utilaje.

Se menționează că surselor caracteristice activităților din amplasamentul obiectivului nu li se pot asocia concentrații în emisie, fiind surse libere, deschise, nedirijate. Din același motiv, acestea nu pot fi evaluate în raport cu prevederile OM 462/93 și nici cu alte normative referitoare la emisii.

În vederea determinării emisiilor de poluanți în atmosfera din aria pe care se vor desfășura lucrările s-au luat în considerare următoarele elemente:

- categoriile de lucrări ce urmează a fi executate;
- cantitățile de materiale manevrate pe categorii de lucrări;
- intensitatea lucrărilor;
- tipul utilajelor;
- numărul de utilaje pe tipuri;
- capacitatea și consumul de carburanți ale utilajelor, pe tipuri de utilaje
- durata lucrărilor/perioda de funcționare.

În ceea ce privește alte surse de poluare a aerului aferente lucrărilor de construcție acestea pot fi considerate ne semnificative din următoarele motive:

- prepararea betonului și a asfaltului se face în afara șantierului;
- procesele tehnologice în sine sunt nepoluante (montaj tuburi, montaj parapete, etc.);

O sursă suplimentară de emisie a unor substanțe în atmosferă este asociată activității de marcarea benzilor de drum. Marcarea se efectuează cu vopsea pe baza de apă, implicând un consum de 500 kg/km pentru o cale rutieră cu 2 benzi, cu câte o bandă de circulație pe sens. Activitatea de aplicare a vopselei este însoțită de emisii în atmosfera de compuși

organici volatili (COV) rezultați din evaporarea fracțiilor volatile conținute în vopsea. Vopselele pe baza de apă pot avea un conținut de solvenți organici de 2-10 %. Considerând un conținut de 10% solvenți organici în vopsea pentru marcarea și ca durata operației de marcarea este de 30 zile, rezulta următoarele rate maxime de emisie a COV: 657,2 kg/24 ore; 27,4 kg/h. În cazul în care se va utiliza vopsea cu un conținut mai redus de solvenți organici, emisiile se vor diminua corespunzător.

În cazul așternerilor asfaltice, de pe suprafețele respective se emit în atmosfera cantități mici de compuși organici volatili, însă cantitățile de COV emise sunt puternic dependente de tipul de asfalt utilizat pentru realizarea sistemului rutier. Având în vedere faptul că în prezent nu se mai utilizează asfalt diluat cu produse petroliere, emisiile de COV vor fi neglijabile.

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în amplasamentul drumului analizat sunt surse libere, deschise, diseminate pe suprafața de teren pe care au loc lucrările, având cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare -evacuare în atmosfera a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Normele legale în vigoare nu prevăd standarde la emisii pentru surse neregulate și libere. Referitor la sursele mobile se prevăd norme la emisii pentru autovehicule rutiere, și respectarea acestora cade în sarcina proprietarilor autovehiculelor care vor fi implicate în traficul auto de lucru.

Perioada de operare

Traficul rutier va fi singura sursă de poluare a atmosferei în perioada de exploatare a drumurilor analizate. Vehicule care vor circula pe drumurile reabilitate vor funcționa cu motoare pe benzină sau motorină, gazele de eșapament evacuate în atmosfera conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a carburantului utilizat: oxizi de azot (NO_x), oxizi de carbon (CO, CO₂), bioxid de sulf (SO₂), compuși organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), particule cu conținut foarte mic de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP). Particulele rezultate din gazele de eșapament se încadrează, în marea lor majoritate, în categoria particulelor respirabile. Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de vehicule vor depinde, în principal, de următorii factori:

- tehnologia de fabricație a motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea vehiculului;
- vârsta motorului/vehiculului.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe

unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor. De altfel, aceste două elemente sunt reflectate atât de dinamica legislației UE, cât și a legislației SUA în domeniu.

Principala arie de emisie a poluanților în atmosfera, specifică traficului auto, este amplasamentul drumurilor. Aceasta arie se întinde pe lungimea de 5,5 km. Lățimea ariei este de 3 – 6 m.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice traficului auto sunt surse la sol sau în imediată apropierea solului (înălțimi maxime de emisie de până la 1,5-2 m față de nivelul solului) și mobile.

Caracteristicile acestor surse și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor liniare.

Determinarea debitelor masice de poluanți evacuați în atmosfera în timpul traficului auto pe drumul reabilitat s-a făcut cu metodologia EEA/EMEP/CORINAIR-2013 elaborată sub egida Agenției Europene de Mediu.

Pentru estimarea emisiilor din trafic după reabilitarea drumurilor au fost luate în considerare prognozele referitoare la traficul mediu zilnic ale anului 2025 (circa 2.000 vehicule de diferite categorii), dar și cele legate de modificările structurii parcului de autovehicule pe România, care la nivelul anului 2025 va presupune existența în majoritate a autovehiculelor echipate cu motoare EURO V și EURO VI și foarte puține motoare echipate EURO IV. De asemenea a fost luată în calcul modificarea compoziției carburanților în ceea ce privește conținutul de sulf și plumb.

Tabelul 11. Debite masice maxime orare de poluanți emiși în atmosferă în faza de exploatare a drumurilor reabilitate

NOx	Ca	COV	CO	N ₂ O	SO ₂	PM10	C ₆ H ₆	Pb	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn
g/h/km									g/h/km*10 ⁻³					
87,3	1,1	25,7	51,4	0,87	11,6	10,7	0,3	0,3	0,05	9,37	0,32	0,78	0,09	12,32

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Activitatea de modernizare a străzilor ce fac obiectul proiectului în cauză nu constituie un proces tehnologic care să necesite asigurarea unor instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

În scopul diminuării impactului asupra factorului de mediu aer se pot lua următoarele măsuri:

- utilaje, echipamente și mijloace de transport moderne, în stare tehnică bună, fără emisii de noxe peste limitele maxime admise

- utilizarea unor mijloace de transport asigurate (prevăzute cu prelate), astfel încât să nu existe pierderi de materiale, mai ales în cazul celor cu o granulometrie fină;
- umectări în timpul verii pentru limitarea prafului în atmosferă
- realizarea lucrărilor pe etape
- amenajarea spațiilor de depozitare a deșeurilor în zona organizării de șantier, organizarea colectării periodice și transportul spre eliminare/valorificare a deșeurilor rezultate.

6.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Surse de zgomot și de vibrații

Perioada de execuție

Reabilitarea drumurilor implică folosirea de utilaje de masă mare, care, prin deplasările lor, provoacă zgomote. La aceste utilaje se adaugă autocamioanele, care au o masă mare chiar când circulă fără încărcătură. Astfel, în perioada de realizare a lucrărilor de reabilitare sursele de zgomot vor fi reprezentate de activitățile propriu-zise și de transportul materialelor. Altă sursă de zgomot va fi reprezentată de manipularea materialelor de construcții utilizate.

Se apreciază ca activitatea de reabilitare a drumurilor va constitui o sursă de poluare fonica locală, nivelul de zgomot generat putând depăși în anumite perioade de lucru limitele stabilite de STAS 10009 - 88 "Acustica urbana - Limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcțională: 65 dB(A), cu maxim 25 dB(A).

În ceea ce privește traficul prin localități traversate, se estimează ca nivelurile de zgomot la marginea drumului pot avea valori mediate pe 24 h (Leq.24h) mai mici de 75 dB(A), valoarea impusă de STAS 10 144/1-80 pentru drumurile utilizate (categoria I-III).

În același timp se estimează că zona protejată cu caracter rezidențial va fi afectată de activitățile de reabilitare a drumurilor, numai când aceste lucrări se vor desfășura în dreptul sau în localități, însă disconfortul fonic va fi de scurtă durată. Având în vedere caracteristicile activităților analizate în prezenta lucrare, precum și faptul că lucrările de reabilitare a drumurilor se vor desfășura pe tronsoane, iar pe fiecare tronson lucrările vor dura perioade scurte de timp, nu au fost prevăzute prin proiect măsuri de diminuare a impactului zgomotului. Totuși pentru diminuarea la minim a nivelului de zgomot se recomandă utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic.

Lucrările de reabilitare a drumurilor pot reprezenta surse de vibrații datorită utilizării de vibratoare electromecanice sau cu aer comprimat și executării lucrărilor cu utilaje și echipamente specifice.

Chiar dacă vor exista surse de vibrații pe amplasamentul analizat, mai ales în cazul utilizării utilajelor grele, în sistemul rutier există straturi intermediare, care au și rol de

rupere a vibrațiilor. Din acest motiv, nu se consideră necesar să se țină seama de problema apariției unor niveluri de intensitate a vibrațiilor peste cele admise de Ordinul Ministeriului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației

În același timp, având în vedere caracteristicile activităților analizate în prezenta lucrare, precum și faptul ca lucrările de reabilitare a drumurilor se vor desfășura pe tronsoane, iar pe fiecare tronson lucrările vor dura perioade scurte de timp, nu au fost prevăzute prin proiect măsuri de diminuare a impactului vibrațiilor. Se recomandă, totuși, ca la trecerea utilajelor grele prin localități să se limiteze viteza de deplasare a acestora la maxim 40 km/h.

Perioada de exploatare

În perioada de exploatare a drumurilor sursele de zgomot vor fi reprezentate de traficul pe acest drumuri.

Se estimează ca valorile nivelurilor echivalente de zgomot la bordura drumului se vor încadra în limitele impuse de STAS 10009-88 "Acustica urbana - Limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcțională: 65 dB(A).

În cazul în care pe baza măsurătorilor privind nivelul de zgomot în interiorul caselor se va constata că nivelul de zgomot depășește limitele admise se vor institui eventuale restricții de viteza sau se vor monta panouri fonoabsorbante.

Pentru nivelul de zgomot generat pe amplasamentul analizat, va trebui să respecte valorile limită ale indicatorilor de zgomot impuse prin Ordinul Ministeriului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, după cum urmează:

- în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat $A(A_{ewT})$, să nu depășească 55 dB și curba de zgomot Cz 50dB,
- în perioada nopții între orele 23:00 – 7:00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat $A(A_{eqT})$, să nu depășească 45dB și curba de zgomot Cz 40dB.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În perioada de execuție se recomandă utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic.

În cazul în care pe baza măsurătorilor privind nivelul de zgomot în interiorul caselor se va constata ca nivelul de zgomot depășește limitele admise se vor institui eventuale restricții de viteza sau se vor monta panouri fonoabsorbante.

6.4 Protecția împotriva radiațiilor

Sursele de radiații

În cadrul obiectivului analizat în prezentul memoriu tehnic nu se vor folosi surse de radiații.

Nu pot rezulta în condiții normale de operare și în situația actuală surse de radiații pentru personalul ce va lucra sau pentru populație.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

6.5 Protecția solului și a subsolului

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime

Potențialele efecte de poluare pe perioada activităților desfășurate în etapa de construcție pot fi generate de următoarele activități:

- managementul defectuos al deșeurilor generate în faza modernizare/reabilitare a drumurilor;
- accidente tehnologice în funcționarea utilajelor folosite la lucrările de amenajare și construcție;
- emisii cu depunere a poluanților rezultați de la funcționarea autovehiculelor și utilajelor implicate în activitatea de construcție;

Potențialele efecte semnificative asupra solului în perioada de modernizare se manifestă fie direct, fie indirect, prin intermediul mediilor de dispersie.

Formele de impact potențial asupra solului ce pot fi identificate în perioada de realizare a lucrărilor de construcție în cazul unor poluări accidentale sunt:

- poluarea chimică accidentală cu deversare directă pe sol a carburanților sau uleiurilor (produse petroliere);

Tipurile de poluare accidentală menționate mai sus pot determina modificarea următoarelor caracteristici ale solului:

- modificări ale pH-ului solului;
- impurificarea solului cu hidrocarburi, local în zona amplasamentului unde se realizează lucrările de construcție;

În etapa de realizare a investiției se poate menționa că pentru obiectivul propus prevede variante de construcție etapizată pe zone de lucru.

Etapizarea presupune un număr redus de operații tehnologice, cantități mai mici de materiale de construcție clasice.

În același timp, perioada de realizare a construcției se reduce considerabil, ca și personalul executant necesar. Întreaga execuție a lucrărilor pentru realizarea planului

propus implică activitatea unui parc divers de utilaje, organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o concentrare de efective umane.

În etapa de construcții, în cadrul OS se vor utiliza doar construcții ușoare tip baracă pentru depozitarea unor materiale de construcții și a unor echipamente și unelte utilizate la aceasta etapă. Pentru personalul angrenat în implementare proiectului se vor monta toalete ecologice.

Sursele de poluare a subsolului se manifestă mai ales în perioada de construcție/modernizare, acțiunile produse asupra subsolului sunt temporare, manifestându-se prin ocuparea pe o perioadă limitată a unor suprafețe de teren pentru organizările de șantier.

Principalele efecte potențiale asupra structurii și caracteristicilor fizice și chimice ale subsolului se pot manifesta prin:

- degradarea fizică a solului și subsolului pe arii adiacente obiectivelor analizate; se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea zonelor limitrofe;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru – posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului

Poluarea chimică a subsolului poate fi generată de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de modernizare a drumurilor de exploatare: depozitarea necorespunzătoare, direct pe sol, a deșeurilor rezultate din activitatea analizată poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de către apele de precipitații;
- depunerea pulberilor și gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran;
- scăpări accidentale sau neintenționate de carburanți, uleiuri, ciment, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

În concluzie, activitățile desfășurate în perioada de execuție a lucrărilor proiectate, au un impact direct redus asupra poluării chimice a solului

Impactul imediat datorat lucrărilor de execuție, respectiv deplasări de utilaje, excavări de suprafață va fi un impact local și temporar. El nu se va manifesta pe întreg arealul analizat, ci zonal, în lungul zonei de lucru ce urmează a se moderniza, temporar și punctiform și nu pe toată perioada de execuție a lucrărilor de modernizare a drumurilor

În perioada de exploatare lucrările proiectate nu au un impact negativ asupra solului și subsolului, ci dimpotrivă, un impact pozitiv prin stoparea eroziunilor și a limitării efectelor de degradare a drumurilor actuale în urma unor ploi torențiale ce ar putea eroda

structura drumurilor existente și producerea de ravenări cauzate în urma unor ploii torențiale

Un rol important la încărcarea solului cu diverși poluanți îl au și precipitațiile, deoarece, odată cu "spălarea" atmosferei de poluanți aceștia se depun pe sol. Totodată precipitațiile favorizează și poluarea solului în adâncime precum și a apei freatică.

În cadrul activităților de întreținere apar în mod curent și alte surse de poluare din care cea mai importantă este împrăștierea sării (NaCl) în perioadele de îngheț. Se apreciază că, în anii cu ierni aspre, se folosesc circa 5t/an/km de sare pentru dezghețarea părții carosabile. Aceasta sare este spălată de ape și împrăștiată pe terenurile riverane. Studiile sistematice efectuate în alte țări atestă ca ionii de Na sunt puțin mobili și se fixează în sol pe primii 10 - 40 cm. Ionul de Cl este mult mai mobil și poate ajunge în apele subterane. Nu s-au semnalat poluări periculoase ale factorilor de mediu ca rezultat al spălării sării de pe carosabil. Cantități mari de NaCl se pot infiltra în sol în cazurile de stocare necorespunzătoare.

În prezent se utilizează pentru dezghețarea suprafețelor de drumuri clorura de calciu un produs sigur prietenos cu mediul fără restricții la transport, semnificativ mai puțin toxică decât clorura de magneziu, nu se bioacumulează și nu deranjează lanțul trofic, impact minim asupra aerului, apei, plantelor, animalelor. Nepericuloasă pentru mediul acvatic. Ultimul, dar cel mai important avantaj: Clorura de calciu este cu circa 50-80% mai puțin corozivă decât sarea și nisipul, efect neglijabil asupra betonului, cimentului.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Pentru protecția factorului de mediu sol, în timpul realizării investiției, se impun următoarele măsuri:

- Utilizarea unor mijloace de transport asigurate (prevăzute cu prelate), astfel încât să nu existe pierderi de materiale, mai ales în cazul celor cu o granulometrie fină
- vehicule și echipamente de lucru curate, funcționale, verificate tehnic, fără probleme sau defecțiuni generatoare de scurgeri/pierderi de substanțe poluante (uleiuri, carburanți) sau de noxe atmosferice;
- Dotarea organizării de șantier cu materiale absorbante de intervenție în caz de scurgeri accidentale
- Dotarea organizării de șantier și a frontului de lucru cu containere speciale pentru colectarea și depozitarea temporară a deșeurilor
- Dotarea organizării de șantier cu toalete ecologice

6.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Lucrările prevăzute prin proiect nu intersectează corpurile de apă de suprafață existente în comuna Drăgănești (râul Bârlad) și nu se suprapun cu arii naturale protejate de interes național sau comunitar.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Lucrările de reabilitare vor urma traseul existent al străzilor propuse spre modernizare fără a afecta suprafețe suplimentare.

În perioada de execuție a lucrărilor, se recomandă respectarea următoarelor dotări și măsuri:

- lucrările se vor efectua numai pe amplasamentele menționate în proiect;
- pentru accesul la amplasamentele vizate de proiect se vor utiliza doar drumurile de acces existente
- utilizarea unor mijloace de transport asigurate (prevăzute cu prelate), astfel încât să nu existe pierderi de materiale, mai ales în cazul celor cu o granulometrie fină;
- se va dota organizarea de șantier cu containere speciale pentru colectarea deșeurilor rezultate din activitatea de construcție și se vor elimina deșeurile rezultate prin intermediul societăților autorizate.
- în cazul apariției accidentale a unor scurgeri de substanțe petroliere, constructorul va avea prevăzute toate măsurile de intervenție la fața locului. În cazul unei contaminări a solului, suprafețele afectate vor fi imediat curățate, iar porțiunea afectată va fi îndepărtată și tratată/ eliminată în funcție de tipul de contaminare conform prevederilor normelor legislative în vigoare.

6.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele

Lucrările de modernizare se vor realiza în intravilanul satelor Drăgănești și Malu Alb, urmând traseul existent al străzilor.

Executarea proiectului nu este de natură să afecteze monumentele istorice și de arhitectură.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Pentru protecția așezărilor umane se poate tine seama de următoarele:

- lucrările se vor efectua numai pe amplasamentele menționate în proiect;
- utilizarea unor mijloace de transport asigurate (prevăzute cu prelate), astfel încât să nu existe pierderi de materiale, mai ales în cazul celor cu o granulometrie fină;
- în perioada de execuție se recomandă utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic.

- în cazul în care pe baza măsurătorilor privind nivelul de zgomot în interiorul caselor se va constata ca nivelul de zgomot depășește limitele admise se vor institui eventuale restricții de viteză sau se vor monta panouri fonoabsorbante.

Pentru nivelul de zgomot generat pe amplasamentul analizat, va trebui să respecte valorile limită ale indicatorilor de zgomot impuse prin Ordinul Ministeriului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, după cum urmează:

- în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A(A_{ewT}), să nu depășească 55 dB și curba de zgomot Cz 50dB,
- în perioada nopții între orele 23:00 – 7:00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A(A_{eqT}), să nu depășească 45dB și curba de zgomot Cz 40dB.

6.8 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

Perioada de modernizare a străzilor

Pentru modernizarea străzilor va fi necesară realizarea unor săpături (excavare și îndepărtare din amplasament), iar materialele rezultate vor fi transportate la depozitele de deșuri menajere din zona, pentru a se asigura acoperirea lor zilnică sau vor fi utilizate ca umpluturi (circa 50%).

Materialele care vor rezulta din operațiile de excavare necesare pentru realizarea lucrărilor sunt asimilabile deșeurilor din construcții și anume:

- pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03 (cod deșeu 17.05.04) - se vor recupera și reutiliza în lucrările de amenajare a structurii rutiere
- asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01 (17.03.02)

Antreprenorul general al lucrărilor va trebui să încheie contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea depozitării lor.

Deșeurile rezultate de la personalul muncitor:

- deșuri municipale amestecate cod 20 03 01
- deșuri de ambalaje: Hârtie - cod 15 01 01, Sticlă - cod 15 01 07, plastic - cod 15 01 02, Metal - cod 15 01 04

Deșeurile menajere rezultate în amplasament de la personalul de execuție (hârtie, pungă, folii de plastic, resturi alimentare) vor fi depozitate în containere la locurile de muncă în continuă mișcare (circa 0,3 kg/om/zi, rezultând circa 2 t/an). Aceste deșuri se vor elimina periodic prin grija executorilor, la firme specializate pentru revalorificarea după caz a acestora sau la un depozit ecologic de deșuri situat în zonele fronturilor de lucru.

Deșeurile reciclabile și cele de ambalaje vor fi colectate selectiv și valorificate conform legislației în vigoare.

La sfârșitul săptămânii se vor afecta două ore pentru curățenia fronturilor de lucru, când se vor elimina toate elementele care au devenit deșeuri.

O altă categorie de deșeuri care va rezulta pe perioada reabilitării drumului va fi reprezentată de bidoanele goale de la vopseala pentru marcaje în perioada realizării marcajelor rutiere, bidoanele în care vor fi achiziționate vopselele vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz, conform normelor legale specifice.

Întreținerea parcului de utilaje, echipamente și mijloace de transport necesare realizării proiectului se va realiza în unități de profil autorizate astfel încât, în cadrul organizării de șantier nu vor fi generate deșeuri specifice (anvelope uzate, acumulatori uzați, ulei uzat, filtre de ulei și motorină uzate etc).

În conformitate cu Normele de aplicare a procedurilor pentru atribuirea contractelor de achiziție publică, amplasarea eventualelor puncte de lucru și suprafața lor este stabilită de câștigătorul licitației pentru executarea lucrărilor. Cu toate acestea, se poate presupune ca toate materialele inerte vor putea fi folosite în umpluturi locale, sau transportate la un depozit ecologic de deșeuri situat în zonele fronturilor de lucru.

Perioada de exploatare – deșeurile generate vor fi gestionate conform planului de gospodărire a localităților instituit de Primăria Drăgănești.

În principiu vor fi generate în cantități diverse, următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri municipale amestecate cod 20 03 01 – provenite de la populația circulantă, vor fi colectate în coșulețe stradale care vor face parte din schema de gestionare a deșeurilor de la nivelul comunei prin serviciul de salubritate. Se vor preda către operatorul de salubritate cu care primăria Drăgănești are încheiat contract.
- deșeuri de ambalaje: Hârtie - cod 15 01 01, Sticlă - cod 15 01 07, plastic - cod 15 01 02, Metal – cod 15 01 04 – a căror colectare selectivă va fi realizată conform planului de gestionare a deșeurilor de la nivelul comunei. Se vor preda către un operator autorizat pentru valorificare.

În timpul manipulării și utilizării lacurilor, vopselelor și diluanților - utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere, de către unitățile specializate în lucrări de întreținere și reparații ale drumurilor, vor rezulta bidoanele în care vor fi achiziționate lacurile, vopselele și diluanții vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz, conform normelor legale specifice.

Tabelul 12. Managementul deșeurilor în perioada de reabilitare

Denumire deșeu*	Cantitate generată [mc/an]	Starea fizică	Cod deșeu*	Tip de stocare	Management deșeu	
					Valorificată/ destinație	Eliminată/ destinație
Activitatea de execuție a proiectului						

Materiale rezultate în urma săpăturilor: Pământ și pietre	120 mc	S	17 05 04	VN	R5/VR	
Asfalturi			17 03 02	CT	R5/VR	
Ambalaje contaminate cu subst periculoase (vopsea)	4 bidoane	S	15 01 10*	RP/RM	retur furnizori	
Activitatea personalului OS						
Deșeuri menajere	0,5	S	20 03 01	RP		D5/DO
Hârtie	0,01	S	15 01 01	RP	R4/Vr	
Sticla	0,02	S	15 01 07	RP	R12/Vr	
Plastic	0,01	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Metal	0,02	S	15 01 04	RM	R4/Vr	

* în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

6.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Perioada de execuție

Substanțele toxice și periculoase care se vor utiliza pentru reabilitarea drumului pot fi: carburanții (motorina) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor, mixtura asfaltică, precum și vopseaua pentru marcajul rutier.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa în șantier, ci într-un atelier specializat, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

Perioada de exploatare

În etapa de exploatare a drumului reabilitat vor fi necesare lucrări de întreținere a tronsonului de drum, lucrări care presupun utilizarea unor categorii de materiale care pot fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Produsele cele mai frecvent folosite sunt:

- motorina, benzina - carburanți utilizați de utilaje și de vehiculele de transport;
- lubrifianți (uleiuri, vaseline);
- vopsele și diluanți - utilizate în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere.

Pot să apăra probleme în timpul manipulării și utilizării acestor produse de către unitățile specializate în lucrări de întreținere și reparații ale drumurilor. Personalul angajat al acestor unități trebuie să respecte normele specifice de lucru pentru desfășurarea în condiții de siguranță deplină a operațiilor respective. Se vor asigura instrucțiuni periodice pentru pregătirea personalului de exploatare în intervenții operative atunci când se produc astfel de evenimente. Recipienții folosiți vor fi recuperați și valorificați corespunzător.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Mixtura asfaltică nu se va prepara pe amplasament, ea se va prepara în instalații specializate și transportată cu mijloace de transport specifice.

Vopseaua pentru marcaje va fi adusă în recipienți etanși din care va fi descărcată în utilajele de lucru respective. Bidoanele goale vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Principalele resurse naturale utilizate în cadrul proiectului în perioada de execuție sunt reprezentate de agregate minerale (balast, nisip, piatră spartă) și apă (pentru umezirea drumurilor în perioadele cu vânt și vreme uscată, pentru compactare). Agregatele minerale vor fi achiziționate de la furnizori autorizați.

În perioada de operare a obiectivului nu se vor utiliza resurse naturale.

7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Impactul asupra populației și sănătății umane

Lucrările de modernizare străzi pot crea un disconfort populației, pe fondul zgomotului și a emisiilor în atmosferă.

Pentru realizarea lucrărilor nu este necesară transmutarea populației, nu sunt necesare lucrări de demolare locuințe.

Lucrările propuse nu vor afecta nici în perioada de execuție, nici în perioada de exploatare activitățile cultural-artistice și tradiționale desfășurate pe teritoriul administrativ al satelor pe raza cărora se vor realiza lucrările de asfaltare.

Protecția proprietăților învecinate dar și a lucrătorilor față de zgomot, prin luarea unor măsuri tehnico-organizatorice, presupune trei pași:

- combaterea zgomotului la sursă;

- adoptarea de măsuri de protecție colectivă, incluzând și organizarea muncii;
- folosirea mijloacelor individuale de protecție a auzului.

Măsurile de combatere la sursă includ:

- utilizarea de utilaje care emit mai puțin zgomot;
- evitarea impactului metalului pe metal;
- efectuarea întreținerii preventive: pe măsură ce piesele componente se uzează nivelul de zgomot poate crește.

În afară de măsurile luate pentru combaterea la sursă, pot fi întreprinse diverse acțiuni pentru reducerea expunerii la zgomot a tuturor persoanelor susceptibile de o asemenea acțiune.

Măsurile colective includ:

- izolarea procedurilor care implică emisie de zgomot și restricționarea accesului în zonele respective;
- organizarea lucrului în așa fel astfel încât timpul petrecut în zonele zgomotoase să fie limitat;
- planificarea activităților producătoare de zgomot, astfel încât desfășurarea acestora să afecteze un număr cât mai mic de lucrători;
- utilizarea de materiale fonoabsorbante, pentru reducerea sunetelor reflectate;
- combaterea zgomotului și a vibrațiilor care se propagă prin sol, prin utilizarea unor măsuri de amortizare (dale flotante);
- implementarea unor programe de lucru prin care se ține sub control expunerea la zgomot.

Constructorul va acționa pentru minimizarea zgomotului și vibrațiilor produse de către operațiile de construire. Aceasta se va face în conformitate cu Standardul românesc SR 10009/1988, respectând următoarele cerințe:

- toate vehiculele și echipamentele mecanice folosite vor fi prevăzute cu amortizoare de zgomot și vor fi menținute într-o stare bună de funcționare;
- toate compresoarele vor fi modele “zgomot redus”, echipate cu protecții acustice care vor fi puse în funcțiune de fiecare dată când mașina este utilizată, și toate echipamentele de percuție vor fi echipate cu amortizoare de zgomot de tipul recomandat de fabricant;
- mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează;
- se vor evita operațiile de transport care pot mări nivelul de zgomot în timpul nopții.

Constructorul va avea în vedere, permanent, respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Având în vedere că principalele surse de zgomot și vibrații provin de la utilajele ce vor deservi la implementarea obiectivelor din prezentul memoriu, recomandăm ca acestea să fie verificate periodic, corespunzând normelor în vigoare.

Impactul asupra biodiversității

Zona obiectivelor propuse pentru modernizare nu străbate habitate naturale, și nu traversează arii protejate de interes național și comunitar. Cea mai apropiată arie naturală protejată se află la o distanță de peste 2,2 km față de cea mai apropiată zonă locuită.

Se considera că ecosistemele naturale nu vor resimți pierderi de biodiversitate prin intensificarea ulterioară a traficului rutier.

Pentru realizarea obiectivului nu sunt necesare lucrări de defrișare a vegetației din zona analizată. Este posibil ca vegetația să fie afectată de organizarea de șantier, însă având în vedere perioada pe care vor fi realizate lucrările acest lucru va avea un impact neglijabil asupra biodiversității.

Se consideră că ecosistemele naturale nu vor resimți pierderi de biodiversitate prin lucrările de modernizare.

Măsuri de diminuare a impactului

Măsurile necesare diminuării impactului asupra biodiversității locale în faza de modernizare a obiectivului:

- aplicarea unui management corespunzător al activităților desfășurate, atât în perioada efectuării lucrărilor și a organizării de șantier;
- pe parcursul executării lucrărilor se va asigura supravegherea strictă a activităților pentru a evita pierderile de combustibili, uleiuri, ape uzate în mediul acvatic;
- exploatarea echipamentelor trebuie să se facă în condiții de maximă securitate, respectând normele de exploatare prevăzute de cartea tehnică. În aceste condiții riscul unui accident de amploare poate fi considerat minim, iar probabilitatea producerii unei poluări cu hidrocarburi, minimă;
- se recomandă ca lucrările de modernizare a proiectului să se desfășoare etapizat în spațiul desemnat, pentru eliminarea extinderii efectelor negative asupra calității mediului și implicit asupra biodiversității
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de mamifere, avifaună și reptile de către personalul angrenat în implementarea obiectivului analizat;
- desfășurarea activităților din cadrul perimetrului analizat pe suprafețele strict necesare;
- respectarea căilor de acces stabilite (existente);
- se va realiza o inspecție periodică a amplasamentului în faza OS pentru a fi semnalăți eventualii indivizi captivi involuntar.

- stropirea cu apă a drumurilor de serviciu și a platformelor de șantier după necesități, pentru a preveni emisiile de particule
- reabilitarea suprafețelor pe care vor fi desfășurate organizările de șantier și a celor limitrofe drumurilor
- eliminarea conformă a deșeurilor
- prevenirea deteriorării suprafeței învecinate în vederea evitării pierderii și/sau afectării habitatelor floristice și faunistice din zonele limitrofe.

În ceea ce privește efectele asupra biodiversității locale în etapa de modernizare a străzilor, impactul este în general tranzitoriu, fiind generat în special de lucrările de șantier (ocuparea anumitor suprafețe, zgomot etc.).

Având în vedere măsurile de diminuare a impactului asupra biodiversității în zonă, care reduc stresul și afectarea semnificativă a componentelor de mediu, la minim posibil, considerăm că măsurile menționate mai sus sunt cele mai potrivite în situația realizării proiectului.

În urma evaluării biodiversității amplasamentului destinat realizării proiectului concluzionăm:

- lucrările proiectate nu au ca efect, distrugerea sau alterarea habitatelor și a speciilor de floră și faună specifice ariilor naturale protejate învecinate;
- nu au loc modificări ale compozițiilor de specii sau ale resurselor speciilor de plante cu importantă comunitară ca urmare a execuției lucrărilor specifice proiectului;
- lucrările ce se execută nu modifică sau reduc arealele de reproducere, hrană sau odihnă utilizate de speciile pentru care au fost desemnate cele două situri NATURA 2000.

Impactul asupra calității apei

În etapa de execuție a lucrărilor de asfaltare calitatea apelor de suprafață sau subterană poate fi afectată în următoarele situații:

- lucrările de excavare - pot determina poluarea apelor de suprafață cu particule de dimensiuni mici
- manipularea sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate pentru execuția lucrărilor (beton, pământ, agregate, mixturi asfaltice etc.), care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți vehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție

Principala formă de poluare a corpurilor de apă de suprafață, ca urmare a exploatării drumurilor, se va produce în perioadele cu precipitații, prin spălarea particulelor și a altor compuși solubili depuși temporar pe suprafața drumului. Astfel, apele pluviale colectate de-a lungul drumului sunt principala sursă de poluare. În anotimpul ploios, mai

ales în perioadele de precipitații abundente, suprafața drumului și a taluzurilor de umplutura acumulează o cantitate de apă care este dirijată spre șanțurile și canalele laterale ale drumului.

Problemele care pot apărea la "prima ploaie" sunt legate de spălarea suprafețelor încărcate cu substanțe poluante, precum: reziduuri de carburant nears, din gazele de eșapament, reziduuri rezultate din uzura, (în special la frâne puternice), reziduuri metalice din uzura vehiculelor, scurgeri de uleiuri și unsoari minerale, reziduuri din uzura stratului carosabil. Iarna pot exista de asemenea substanțe folosite pentru înlăturarea poleiului, precum și produsele solide sau lichide care se împrăștie pe drum în urma accidentelor.

Poluanții transportați de apa din precipitații se scurg în canalele/danturile laterale și apoi sunt evacuați în apele de suprafață traversate de drumul analizat.

În caz de accidente, principala și uneori singura măsură de minimizare a riscurilor de poluare a apelor constă din rapiditatea de adoptare a măsurilor de limitare a dispersiei și de colectare a scurgerilor de poluant.

Măsuri de diminuare a impactului

- execuția amenajării terenului în etape, dar cu respectarea timpilor tehnologici necesari;
- realizarea lucrărilor prin asigurarea de pante de scurgere pentru apele din precipitații;
- întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai în locuri special amenajate/autorizate;
- este interzisă mentenanța utilajelor pe amplasamentul analizat;
- manipularea materialelor, a pământului decopertat se va face astfel încât să se evite antrenarea lor prin apele de precipitații către cursurile de apă;
- utilizarea de toalete tip cabine ecologice pe toată perioada proiectului;
- apele uzate menajere vor fi colectate în toalete ecologice și predate către operatori specializați.

Tabelul 13. Măsuri diminuare pentru factorul de mediu apă

Măsuri de diminuare	Fază de implementare		
	Amenajare teren	Lucrări de construcție	Operare
Limitarea zonelor decopertate durata de expunere a solului	√	√	-
Reabilitarea și stabilizarea progresivă a zonelor afectate pentru a preveni eroziunea	-	√	-
Minimizarea utilizării materialelor de construcție în afara zonei destinate șantierului	-	√	-

Măsurile de diminuare	Fază de implementare		
	Amenajare teren	Lucrări de construcție	Operare
Asigurarea de toalete ecologice și amplasarea acestora la distanță față de zonele de drenaj a apelor pluviale	√	√	-
Eliminarea periodică a apelor uzate menajere	√	√	-
Verificarea periodică a utilajelor ce deservește amplasamentul analizat, pentru a remedia eventualele pierderi/scurgeri de produse petroliere	√	√	-

Impactul asupra calității aerului

În perioada de realizare a proiectului, principalele activități care au un impact asupra calității aerului sunt: manipularea materialelor de construcții, a pământului și a agregatelor în cadrul lucrărilor propriu-zise de asfaltare, procesul de ardere a combustibililor utilizați pentru funcționarea utilajelor și echipamentelor mobile motorizate (principalii poluanți în acest caz fiind SO₂, NO_x, și CO, compuși organici volatili, particule cu conținut de metale grele, pulberi), eroziunea eoliană asupra suprafețelor pe care se așterne materialul de infrastructură a străzilor.

Toate aceste surse de emisii, caracteristice unui șantier de construcții, sunt surse deschise, neregulate, de suprafață, iar efectul emisiilor produse este unul local.

Impactul se manifestă pe termen scurt și discontinuu, utilajele nu funcționează continuu pe toată durata unei zile. Tipurile de lucrări prevăzute se vor desfășura etapizat, conform unui grafic de execuție prestabilit.

Traficul rutier va fi singura sursă de poluare a atmosferei **în perioada de exploatare** a drumurilor analizate. Vehicule care vor circula pe drumurile reabilitate vor funcționa cu motoare pe benzină sau motorină, gazele de eșapament evacuate în atmosfera conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a carburantului utilizat: oxizi de azot (NO_x), oxizi de carbon (CO, CO₂), bioxid de sulf (SO₂), compuși organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), particule cu conținut foarte mic de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP). Particulele rezultate din gazele de eșapament se încadrează, în marea lor majoritate, în categoria particulelor respirabile. Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de vehicule vor depinde, în principal, de următorii factori:

- tehnologia de fabricație a motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea vehiculului;
- vârsta motorului/vehiculului.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe

unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor. De altfel, aceste două elemente sunt reflectate atât de dinamica legislației UE, cât și a legislației SUA în domeniu.

Principala arie de emisie a poluanților în atmosferă, specifică traficului auto, este amplasamentul drumurilor.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice traficului auto sunt surse la sol sau în imediata apropiere a solului (înălțimi maxime de emisie de până la 1,5-2 m față de nivelul solului) și mobile.

Caracteristicile acestor surse și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor liniare.

Determinarea debitelor masice de poluanți evacuați în atmosfera în timpul traficului auto pe drumul reabilitat s-a făcut cu metodologia EEA/EMEP/CORINAIR-2013 elaborată sub egida Agenției Europene de Mediu.

Pentru estimarea emisiilor din trafic după reabilitarea drumurilor au fost luate în considerare prognozele referitoare la traficul mediu zilnic ale anului 2025 (circa 2.000 vehicule de diferite categorii), dar și cele legate de modificările structurii parcului de autovehicule pe România, care la nivelul anului 2025 va presupune existența în majoritate a autovehiculelor echipate cu motoare EURO V și EURO VI și foarte puține motoare echipate EURO IV. De asemenea a fost luată în calcul modificarea compoziției carburanților în ceea ce privește conținutul de sulf și plumb.

Tabelul 14. Debite masice maxime orare de poluanți emiși în atmosfera în faza de exploatare a drumurilor reabilitate

NO _x	Ca	COV	CO	N ₂ O	SO ₂	PM10	C ₆ H ₆	Pb	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn
g/h/km									g/h/km*10 ⁻³					
87,3	1,1	25,7	51,4	0,87	11,6	10,7	0,3	0,3	0,05	9,37	0,32	0,78	0,09	12,32

Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer în perioada de execuție/modernizare

În afara măsurilor tehnice de reducere a poluării aerului mai sus prezentate, titularul activității va respecta o serie de măsuri care vor reduce emisiile specifice și disconfortul cauzat în perioada de construcție/modernizare:

- Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în perioada de execuție a lucrărilor de modernizare aferente proiectului sunt surse libere, deschise. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat/gazelor reziduale.
- Referitor la emisiile de la vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară.

- Lucrările de organizare a șantierelor trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.
- Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.
- Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face numai în stații de alimentare carburanți.
- Procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor aflate sub acțiunea utilajelor de lucru sau a drumurilor de acces, în special a celor nepavate.
- Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute pentru a se reduce dispersia pulberilor în atmosferă.
- Transportul materialelor, materiilor prime și a pământului excavat se va face pe cât posibil cu autovehicule acoperite.
- După finalizarea lucrărilor, recomandăm readucerea zonelor afectate pe cât posibil la starea inițială.
- Se recomandă monitorizarea calității aerului în perioadele excesiv de secetoase și cu vânturi în vederea tinerii sub control a poluării produse ca urmare a antrenării materiilor în suspensie.
- Din punct de vedere al calității aerului în zona proiectului trebuie respectate prevederile STAS 12574/87 - Aer din zone protejate:

Tabelul 15. Concentrația maximă admisibilă – pulberi sedimentabile – STAS12574/87

Substanță poluantă	Concentrația maximă admisibilă, ng/m ² /lună	Metoda de analiză
Pulberi sedimentabile	17	STAS 10195-75

Tabelul 16. Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer

Măsuri de diminuare	Fază de implementare		
	Amenajare	Construcție	Operare
Limitarea zonelor decopertate pe durata de expunere a solului	√	√	-
Reabilitarea și stabilizarea progresivă a zonelor afectate pentru a preveni eroziunea.	-	√	-
Umectarea zonelor de lucru pentru reducerea pulberilor antrenate de vânt.	√	√	-
Restricționarea traficului în zona de lucru și impunerea limitelor de viteză	√	√	-

Măsurile de diminuare	Fază de implementare		
	Amenajare	Construcție	Operare
Verificarea periodică a utilajelor și echipamentelor de lucru	√	√	-

Nu sunt necesare măsuri de protecție ale aerului prevăzute pentru perioada de exploatare.

Impactul potențial asupra solului și subsolului

Formele de impact potențial asupra solului ce pot fi identificate în perioada de realizare a lucrărilor de construcție în cazul unor poluări accidentale sunt:

- poluarea chimică accidentală cu deversare directă pe sol a carburanților sau uleiurilor (produse petroliere);

Sursele de poluare a subsolului se manifestă mai ales în perioada de construcție/modernizare, acțiunile produse asupra subsolului sunt temporare, manifestându-se prin ocuparea pe o perioadă limitată a unor suprafețe de teren pentru organizările de șantier.

Principalele efecte potențiale asupra structurii și caracteristicilor fizice și chimice ale subsolului se pot manifesta prin:

- degradarea fizică a solului și subsolului pe arii adiacente obiectivelor analizate; se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea zonelor limitrofe;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru – posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului;

Poluarea chimică a subsolului poate fi generată de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de modernizare a drumurilor de exploatare: depozitarea necorespunzătoare, direct pe sol, a deșeurilor rezultate din activitatea analizată poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de către apele de precipitații;
- depunerea pulberilor și gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran;
- scăpări accidentale sau neintenționate de carburanți, uleiuri, ciment, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

În concluzie, activitățile desfășurate în perioada de execuție a lucrărilor proiectate, au un impact direct redus asupra poluării chimice a solului

Impactul imediat datorat lucrărilor de execuție, respectiv deplasări de utilaje, excavări de suprafață va fi un impact local și temporar. El nu se va manifesta pe întreg arealul analizat,

ci zonal, în lungul zonei de lucru ce urmează a se moderniza, temporar și punctiform și nu pe toată perioada de execuție a lucrărilor de modernizare a drumurilor

În perioada de exploatare lucrările proiectate nu au un impact negativ asupra solului și subsolului, ci dimpotrivă, un impact pozitiv prin stoparea eroziunilor și a limitării efectelor de degradare a drumurilor actuale în urma unor ploi torențiale ce ar putea eroda structura drumurilor existente și producerea de ravenări cauzate în urma unor ploi torențiale

Lucrările de reabilitare și exploatare a drumurilor nu vor avea impact negativ asupra componentelor subterane — geologice și nici nu va produce schimbări în mediul geologic.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra solului și subsolului, constau în:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție autorizate și nu pe amplasamentele obiectivelor;
- schimbarea uleiului utilajelor și vehiculelor de transport în unități specializate și nu pe amplasamentele obiectivelor;
- supravegherea executării, în condiții de siguranță pentru mediu, a operațiilor de manevrare a substanțelor periculoase (vopsele, diluanți);
- colectarea selectivă a deșeurilor și eliminarea periodică prin societăți autorizate

7.1 Schimbări climatice

a) Atenuare la schimbări climatice

Proiectul propus va emite dioxid de carbon (CO₂), protoxid de azot (N₂O), metan (CH₄) sau orice alt GES?

În perioada de construcție a proiectului **ASFALTARE STRADA BISERICII, STRADA PRINCIPALĂ ȘI STRADA MARE, LOCALITATEA NISTOREȘTI, COMUNA PANTELIMON, JUDEȚUL CONSTANȚA**, principalele surse de poluanți atmosferici sunt reprezentate de mijloacele de transport (traficul generat de aprovizionarea cu materiale de construcție, transvazare, excavare, compactare, evacuarea deșeurilor rezultate de pe amplasament) și lucrările de construcție propriu-zise.

Utilajele de construcție funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), **metan (CH₄)**, oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).

Se remarcă, de asemenea, prezența protoxidului de azot (**N₂O**), a metanului care, împreună cu CO₂, au efecte la scară globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră.

Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- tehnologia de fabricație a motorului
- puterea motorului
- consumul de carburant pe unitatea de putere
- capacitatea utilajului
- vârsta motorului/utilajului.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.

Având în vedere lungimea relativ mică a intervențiilor emisiile de dioxid de carbon (CO₂), protoxid de azot (N₂O), metan (CH₄) rezultate în timpul lucrărilor de modernizare vor fi ne semnificative.

În **perioada de operare** a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate în principal de autovehiculele care vor tranzita drumul. Principalii poluanți emiși de către traficul rutier sunt: CO, NO_x, NMVOC, gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O), substanțe acidifiante (NH₃, SO₂), particule în suspensie (PM), substanțe toxice (dioxine și furani), metale grele.

Modernizarea drumului implica îmbunătățirea suprafeței acestuia și a infrastructurii adiacente, ceea ce poate reduce consumul de combustibil pentru vehicule, reducând astfel și emisiile GES.

Proiectul propus implica activități de exploatare a terenurilor, de schimbare a destinației terenurilor sau de silvicultură (de exemplu, despăduriri) care ar putea duce la creșterea emisiilor?

Proiectul propus nu implică activități de exploatare a terenurilor, de schimbare a destinației terenurilor sau de silvicultură (despăduriri).

Implică și alte activități (de exemplu, împăduriri) care pot acționa ca absorbanti de emisii?

Nu este cazul.

Va influența proiectul propus în mod semnificativ cererea de energie? Este posibilă utilizarea surselor regenerabile de energie?

Proiectul propus nu va influența în mod semnificativ cererea de energie în perioada de construcție sau în perioada de operare. Nu se vor utiliza surse regenerabile de energie.

Proiectul propus va determina creșterea sau reducerea semnificativă a deplasărilor personale? Proiectul propus va determina creșterea sau reducerea semnificativă a transportului de marfă?

Strada va rămâne în clasa de trafic “ușor, întrucât va prelua numai un trafic local care să atingă obiective de interes social- cultural în comună și să asigure legătura cu celelalte străzi din comună, nedeterminând o creștere a deplasărilor personale.

b) Adaptarea la schimbări climatice

Cum ar putea fi afectată punerea în aplicare a proiectului de schimbările climatice: valurile de căldură (inclusiv impactul asupra sănătății umane, afectarea culturilor, incendii de pădure, etc.); seceta (inclusiv disponibilitatea și calitatea scăzută ale apei și cererea tot mai mare de apă); cantități extreme de precipitații, inundații provocate de râuri și viituri; furtuni și vânturi puternice (inclusiv afectarea infrastructurii, clădirilor, culturilor și a pădurilor); alunecări de teren; nivelul în creștere al mărilor, mareele de furtună, eroziunea coastelor și intruziunea salină; perioade reci; daune provocate de îngheț – dezgheț?

Valurile de căldură

Efectele valurilor de căldură se vor resimți asupra utilajelor, lucrătorilor și materialelor folosite.

Muncitorii pot experimenta oboseală cronică din cauza expunerii la temperaturi ridicate, ceea ce poate duce la scăderea performanței și creșterea riscului de accidente de muncă.

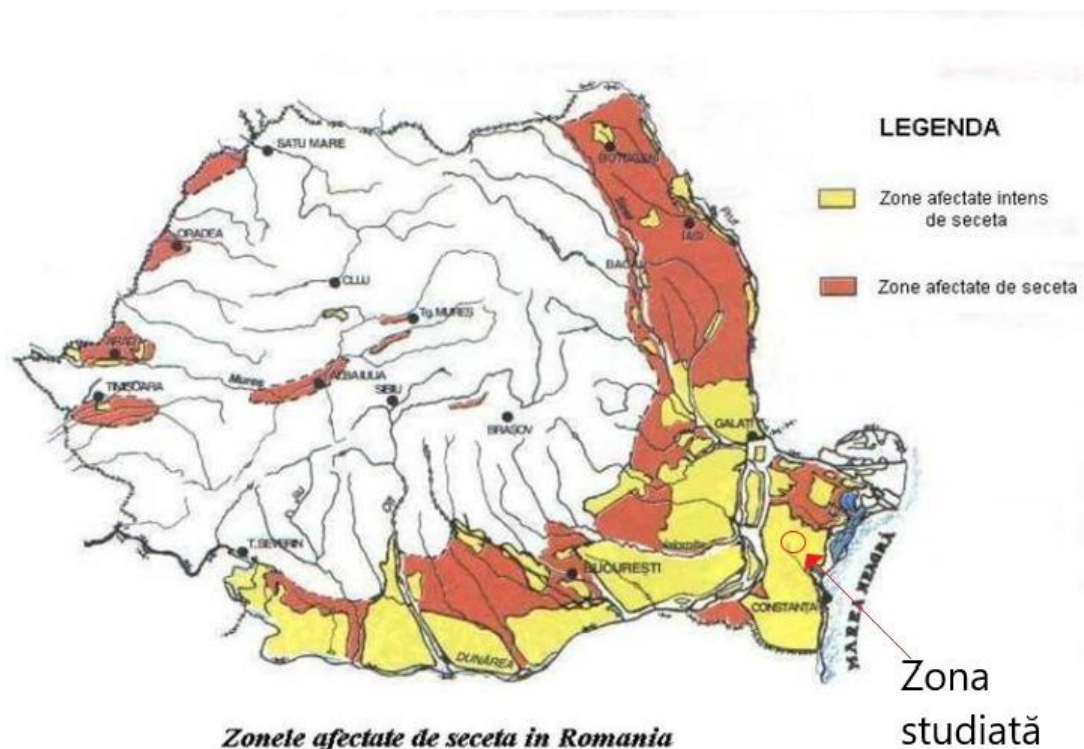
Temperaturile ridicate pot afecta calitatea asfaltului și a altor materiale utilizate în construcție. Asfaltul, de exemplu, poate deveni mai moale la căldură și poate să nu se întărească corespunzător. Acest lucru poate duce la deteriorarea drumului modernizat într-un timp mai scurt sau poate necesita utilizarea de mixturi de asfalt speciale rezistente la căldură.

Materialele și echipamentele folosite în construcție pot suferi de asemenea de pe urma temperaturilor ridicate. De exemplu, utilajele pot avea probleme de supraîncălzire, iar aceasta poate duce la oprirea sau avarierea acestora. Acest lucru poate avea un impact semnificativ asupra calendarului lucrărilor și asupra bugetului proiectului.

Seceta

Seceta poate reduce resursele de apă disponibile pentru construcție și pentru echipamentele utilizate în proiect. Lipsa apei poate duce la întârzieri în lucrările de construcție și poate crește costurile, deoarece poate fi necesar să se aducă apă suplimentară de la distanță.

În figura următoare se prezintă zonele cu risc accentuat și zone cu risc față de fenomenul de secetă identificate în România. Conform acestei hărți, comuna Pantelimon se încadrează în zonele afectate intens de secetă.



Sursa: Planul Național de Management Actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al Fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României

Figura 4. Zonele afectate de secetă în România

Cantități extreme de precipitații

Cantitățile extreme de precipitații pot duce la întreruperi temporare sau la întârzieri semnificative în lucrările de construcție. Drumurile pot deveni impracticabile din cauza acumulării de apă, ceea ce poate face dificilă continuarea sau finalizarea lucrărilor.

Inundații provocate de râuri și viituri

Localitatea Nistorești este traversată de Râul Casimcea. Nu au fost înregistrate inundații la nivelul localității Nistorești, conform informațiilor din Planul de management al riscului la inundații A.B.A. Dobrogea-Litoral.

Râul Casimcea este un curs de apă din Dobrogea. Râul izvorăște din nordul Podișului Casimcei. Are lungimea de 50,5 km. Suprafața bazinului hidrografic este de 740 km². Este cel mai important râu al Dobrogei.

Conform hărții de hazard și de risc la inundații de pe site-ul ANAR, la nivelul UAT Nicorești nu au fost identificate zone cu risc potențial semnificativ la inundații

Furtuni și vânturi puternice

Furtunile și vânturile puternice pot provoca întârzieri în desfășurarea lucrărilor de construcție. Precipitațiile abundente pot inunda șantierul sau pot afecta calitatea lucrărilor, iar vânturile puternice pot pune în pericol echipa de muncitori și echipamentele.

Alunecări de teren

Comuna Pantelimon nu este menționată în lista Unităților Administrativ - Teritoriale afectate de alunecări de teren din Anexa 7 din Legea 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a Zone de risc natural

Nivelul în creștere al mărilor

Lucrările de realizare a proiectului nu este influențat de creșterea nivelului mării având în vedere distanța destul de mare de aprox.38 km față de Marea Neagră.

Mareele de furtună

Lucrările de realizare a proiectului nu este influențat de mareele de furtună având în vedere distanța destul de mare de aprox.38 km față de Marea Neagră.

Eroziunea coastelor

Nu este cazul.

Intruziunea salină

Nu este cazul.

Perioade reci

Echipamentele de construcție, cum ar fi buldozerele, excavatoarele și mașinile de turnat asfalt, pot avea performanță redusă la temperaturi scăzute.

Materialele utilizate în proiect, cum ar fi asfaltul sau betonul, pot fi influențate de temperaturile scăzute. Acestea pot avea performanțe slabe sau pot necesita încălzire suplimentară pentru a fi utilizate în condiții reci. De asemenea, pot apărea probleme legate de adaosuri chimice necesare pentru a preveni înghețarea prematură a betonului.

Daune provocate de îngheț – dezgheț

Ciclurile de îngheț-dezgheț pot provoca crăpături în asfalt sau în stratul de suprafață al drumului. Aceste crăpături pot duce la deteriorarea suprafeței drumului și la necesitatea unor reparații ulterioare.

Ciclurile de îngheț-dezgheț pot accelera uzura asfaltului, reducând astfel durata de viață a suprafeței drumului și necesitând reînnoiri mai frecvente.

b) Adaptarea la schimbările climatice

În ce măsură ar putea fi necesar ca proiectul să se adapteze la schimbările climatice și la posibilele evenimente extreme?

Analiza de senzitivitate a proiectului a luat în calcul 10 variabilele climatice:

- temperaturi medii anuale
- temperaturi extreme pozitive
- temperaturi extreme negative
- precipitații abundente extreme – ploaie
- precipitații abundente extreme – ninsoare
- viteze extreme ale vântului;
- îngheț - dezgheț
- furtuni
- inundații
- alunecări de teren

Pentru analiza sensibilității s-au luat în considerare următoarele componente: sistem rutier, canal colectare ape pluviale, trafic rutier

Tabelul 17. Efectele ale schimbărilor climatice incluse în analiză

Nr. crt.	Variabile climatice	Efecte / pericole asociate	
		Sistem rutier	Operare (transport)
1.	Temperaturi medii anuale	Nu este cazul.	Nu este cazul.
2.	Temperaturi extreme pozitive	Creșterea temperaturii poate să determine deformarea betonului asfaltic sau să îl facă să migreze, ducând la fâgășuire și cutare. Strada va rămâne în clasa de trafic “ușor”, max. 0.10 m.o.s., întrucât va prelua numai un trafic local care să atingă obiective de interes social- cultural în comună și să asigure legătura cu celelalte străzi din comună, presiunea pe suprafața drumului este redusă, ceea ce poate reduce riscul ca asfaltul să se deterioreze semnificativ.	Supraîncălzirea vehiculelor și creșterea riscului de producere a penelor de cauciuc și a defectării vehiculelor. Implicații asupra transportului încep când se prognozează cel puțin 41°C timp de 3 ore sau mai mult, iar minimul peste noapte este de cca. 27°C. Nu va exista un trafic crescut, având în vedere faptul că este un drum local. Drumul modernizat, este utilizat preponderent de vehicule ușoare pentru deplasări locale sau pentru acces la zone specifice din comunitatea respectivă.
3.	Temperaturi extreme negative	Nu este cazul.	Nu este cazul.
4.	Precipitații abundente extreme – ploaie	Precipitațiile pot deteriora componentele drumului, ca de exemplu acostamentele.	Precipitațiile pot determina reducerea vizibilității, îngreunarea traficului, chiar întreruperea acestuia. Însă având în vedere faptul că drumul este local, utilizat pentru deplasări locale sau pentru acces la zone specifice din comunitatea respectivă cu un trafic redus nu va exista un impact semnificativ.
5.	Precipitații abundente extreme – ninsoare	Nu au efecte directe asupra sistemului rutier	Căderile masive de zăpadă pot determina reducerea vizibilității, îngreunarea traficului, chiar întreruperea acestuia. Drumul modernizat este local, utilizat pentru deplasări locale sau pentru acces la zone specifice din comunitatea respectivă cu un trafic redus, nu va exista un impact semnificativ.
6.	Viteze extreme ale vântului	Nu are influență negativă asupra componentelor sistemului rutier.	Blocarea circulației ca urmare a ruperii unor copacii și căderea acestora la nivelul părții carosabile.
7.	Înghiț - dezghiț	Frecvența fenomenului de îngheț – dezghiț din timpul iernii poate afecta integritatea îmbrăcăminții asfaltice și poate conduce la apariția fisurilor și a gropilor. Soluția adoptată de către proiectant pentru realizarea structurilor rutiere asigură rezistența sistemului rutier la fenomenul de îngheț-dezghiț	Degradările cauzate de fenomenul de îngheț – dezghiț determină lucrări de întreținere și reparații ale drumului care pot conduce la restricționarea temporară a traficului.
8.	Furtuni	Nu au efecte directe asupra sistemului rutier	Reducerea vizibilității, îngreunarea traficului
9.	Inundații	Inundațiile pot provoca deteriorarea sau distrugerea carosabilului, a podurilor și a podețelor.	Inundațiile pot determina în perioada de operare întreruperea circulației, în cazul acoperirii părții carosabile cu apă.

Nr. crt.	Variabile climatice	Efecte / pericole asociate	
		Sistem rutier	Operare (transport)
		Nu au fost înregistrate inundații la nivelul localității Pantelimon, conform informațiilor din Planul de management al riscului la inundații A.B.A. Dobrogea-Litoral Conform hărții de hazard și de risc la inundații de pe site-ul ANAR, la nivelul UAT Pantelimon nu au fost identificate zone cu risc potențial semnificativ la inundații	Nu au fost înregistrate inundații la nivelul localității Pantelimon, conform informațiilor din Planul de management al riscului la inundații A.B.A. Dobrogea-Litoral Conform hărții de hazard și de risc la inundații de pe site-ul ANAR, la nivelul UAT Pantelimon nu au fost identificate zone cu risc potențial semnificativ la inundații
10.	Alunecări de teren	Determina deteriorarea sistemului rutier. Comuna Pantelimon nu este menționată în lista Unităților Administrativ - Teritoriale afectate de alunecări de teren din Anexa 7 din Legea 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a Zone de risc natural	Restricționarea locală a circulației sau chiar blocarea acesteia. Comuna Pantelimon nu este menționată în lista Unităților Administrativ - Teritoriale afectate de alunecări de teren din Anexa 7 din Legea 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a Zone de risc natural

Va influența proiectul vulnerabilitatea climatică a persoanelor și a activelor din vecinătatea sa?

Funcționarea unui drum poate influența vulnerabilitatea climatică a persoanelor și activelor din vecinătatea sa în următoarele moduri:

- Evacuare și acces la asistență: Drumurile joacă un rol crucial în facilitarea evacuării și accesului la asistență în caz de evenimente climatice extreme, cum ar fi tornade, inundațiile sau incendiile de pădure. Un drum bine întreținut și funcțional poate permite oamenilor să părăsească zonele afectate rapid și în siguranță și poate facilita accesul echipelor de intervenție pentru a oferi ajutor.
- Siguranța circulației: Drumurile afectate de condiții meteo extreme, cum ar fi gheața sau poleiul, pot deveni periculoase pentru conducătorii auto și pietoni. Dacă drumurile nu sunt bine întreținute sau nu sunt echipate cu infrastructură adecvată pentru condiții meteorologice extreme (cum ar fi semne de avertizare, iluminare corespunzătoare și echipamente de dezghețare), aceasta poate crește riscul de accidente și răni.
- Acces la resurse esențiale: Funcționarea drumurilor este esențială pentru a asigura aprovizionarea cu resurse esențiale, cum ar fi alimentele, apă potabilă, combustibilul și asistența medicală. În cazul întreruperilor majore ale drumurilor din cauza condițiilor meteorologice extreme, comunitățile pot rămâne izolate și vulnerabile la lipsa de resurse.

Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)

Impactul va fi resimțit local, în zona frontului de lucru și în vecinătate.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Magnitudinea și complexitatea impactului negativ sunt reduse și se vor manifesta doar pe perioada de execuție a lucrărilor în zonele vizate de proiect sau în imediata vecinătate a acestora.

Probabilitatea impactului

Având în vedere măsurile constructive adoptate și tehnologia de execuție, este puțin probabilă apariția unui impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu, populației și sănătății umane.

În perioada de execuției a lucrărilor de asfaltare străzi, probabilitatea de producere a unui impact negativ asupra factorilor de mediu, populației și asupra folosințelor și bunurilor materiale în zonele de implementare a investiției este redusă.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Realizarea lucrărilor specifice proiectului, va avea asupra sănătății populației și a factorilor de mediu un impact nesemnificativ reversibil, limitat la perioada desfășurării acestora.

Natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul.

8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

În timpul realizării proiectului se va ține cont de măsurile de prevenire și limitare a impactului asupra factorilor de mediu și sănătății umane prezentate în capitolele anterioare.

Prevederile pentru monitorizarea mediului impun efectuarea de măsurători și determinări periodice ale poluanților caracteristici pentru un astfel de obiectiv pentru factorii de mediu apă, aer, sol și populație.

Monitorizarea este foarte importantă mai ales pentru perioada de execuție deoarece constituie mecanismul care permite verificarea eficienței măsurilor adoptate pentru reducerea impactului modernizării drumurilor de exploatare asupra mediului.

O schemă de monitorizare bine stabilită va servi următoarelor scopuri:

- Detectarea erorilor în execuția, funcționarea sau întreținerea lucrărilor;
- Evaluarea modului în care măsurile adoptate au ca efect reducerea sau eliminarea impactului negativ pe termen lung.

Se apreciază că măsurile de diminuare a impactului propuse, împreună cu obligația antreprenorului de a respecta legislația de mediu în vigoare sunt suficiente pentru impacturile identificate pentru perioada de construcție.

8.1 Factorul de mediu apă

Monitorizarea în perioada de realizare a proiectului va avea în vedere următoarele aspecte:

- verificarea respectării normelor de funcționare ale utilajelor pe perioada de construcție a investiției analizate;
- monitorizarea managementului apelor uzate provenite din OS prin vidanșarea corespunzătoare a toaletelor ecologice și încadrarea în parametri NTPA 001/2002 de evacuare a apelor uzate.

8.2 Factorul de mediu aer

Pentru faza de construcție se recomandă să se realizeze monitorizarea pulberilor în suspensie și a pulberilor sedimentabile, precum și a zgomotului.

În perioada de construcție beneficiarul va trebui să respecte parametrii impuși de STAS 12574/87 și Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

8.3 Factor de mediu sol și subsol

Se va asigura o supraveghere permanentă a amplasamentului analizat pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența populația, fauna sau flora și raportarea imediată a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire. Se vor verifica periodic vehiculele și utilajele vor fi astfel întreținute și folosite încât pierderile de ulei sau de combustibil să nu contamineze solul.

8.4 Factor de mediu biodiversitate

Se va asigura o supraveghere permanentă a perimetrului proiectului pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența fauna sau flora și raportarea imediată a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire.

8.5 Așezări umane și a sănătății populației

Nu este necesară monitorizarea.

Realizarea măsurilor de diminuare a impactului asupra tuturor factorilor de mediu și în special reducerea pulberilor în suspensie și a pulberilor sedimentabile, precum și a zgomotului va permite diminuarea eventualului impact asupra așezărilor umane și a sănătății populației.

În perioada de construcție beneficiarul va trebui să respecte parametrii impuși de STAS 12574/87 și Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător precum și STAS 10009/87 și OMS 119/2013.

9. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI / SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE

9.1 Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene

Nu este cazul.

9.2 Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

În conformitate cu Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, activitățile principale de amenajare a teritoriului și de urbanism constau în transpunerea la nivelul întregului teritoriu național a strategiilor, politicilor și programelor de dezvoltare durabilă în profil teritorial, precum și urmărirea aplicării acestora în conformitate cu documentațiile de specialitate legal aprobate.

Strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial, menționate anterior, se fundamentează pe STRATEGIA DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ A ROMÂNIEI.

Investiția propusă se realizează în spațiul rural, drumurile propuse a se moderniza prin prezentul proiect fac parte din domeniul public al UAT Nistorești din comuna Pantelimon.

Investiția propusă este în corelare cu "Strategia de dezvoltare locală a Comunei Pantelimon, Județul Constanța" și "Strategia de dezvoltare a județului Constanța "

Investiția propusă respectă Planul Urbanistic General aprobat.

Investiția propusă este necesară, oportună și are potențial economic.

10. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRII

Pentru amenajarea Organizării de șantier, beneficiarul va pune la dispoziție constructorului terenul aflat în partea de est a localității Nistorești, comuna Pantelimon, adiacent cu drumul comunal DC 75, terenul propus pentru Organizare de Șantier amplasat pe partea dreaptă a drumului comunal DC 75 (în sensul creșterii kilometrajului) al teritoriului destinat lucrărilor de investiții.

Constructorul va realiza organizarea de șantier pe teren liber de construcții, cu asigurarea accesului la sursele de apă și energie electrică. Muncitorii vor fi cazați în vagoane special amenajate, iar localnicii vor fi transportați zilnic în localitatea de domiciliu.

Terenul ocupat de organizarea de șantier va fi împrejmuit și este stabilit împreună cu beneficiarul.

Accesul în șantier se va face din partea drumului comunal DC 75, prin poarta carosabilă propusă spre realizare.

Platforma destinată organizării de șantier se va realiza dintr-un strat de 20 cm balast cilindrat pe care se vor amplasa următoarele:

- 1 container birou – 9.12 x 2.44 m;
- 2 container vestiar – 6.0 x 2.43 m;
- 2 containere depozitare – 6.0 x 2.44 m;
- 1 oficiu paza – 3.0 x 2.4 m;
- Platforma de utilaje (deschisă) – 6.0 x 16.0 m;
- Zona de depozitare – 7.0 x 14.0 m;
- 3 pichete PSI complet echipate:
 - Găleți din tablă, vopsite în culoarea roșie, cu inscripția „găleată de incendiu” (2 bucăți)
 - Lopeți cu coadă (2 bucăți)
 - Topoare târnăcop cu coadă (2 bucăți)
 - Căngi cu coadă (2 bucăți)
 - Răngi de fier (2 bucăți)
 - Scară împerechere din trei segmente (1 bucăți)
 - Stingătoare portabile
- panouri de afișare:
 - panou general de șantier
 - panou ce indică lucrările specifice din șantierul de construcții și EIP necesar
 - afișarea de instrucțiuni generale cu privire la ”Disciplina în șantierul de construcții” (Regulament de ordine interioară)
 - afișarea unui plan de circulație în șantier și în proximitatea șantierului cu indicarea acceselor
 - afișarea unui plan de acțiune în situații de urgență (incendiu, calamități naturale)
 - afișarea graficului de execuție
- container sanitar cu 2WC și 2 Dușuri, 4.00 x 2.50 m;
- 4 stâlpi de iluminat stradal.

După terminarea zilei de lucru, toate utilajele și mijloacele de transport vor fi parcate în locuri special amenajate. Se vor materializa și semnaliza toate zonele de lucru, cu indicatoare în funcție de tipul de lucrări ce se execută.

La terminarea lucrărilor, constructorul va dezafecta zona organizării de șantier, sistematizând și refăcând toate căile de acces folosite pe durata execuției lucrărilor.

Asigurarea accesului pentru organizarea de șantier

Accesul carosabil spre zona destinată organizării execuției se va face dinspre drumul comunal DC 75 (C.F. 103026), accesul și circulația auto nu vor afecta vecinătățile.

Aprovizionarea cu materiale se va realiza de asemenea prin intermediul zonei de acces auto – drumul comunal DC 75 (C.F. 103026).

Evacuarea deșeurilor rezultate în urma procesului de execuție se va realiza prin intermediul zonei de acces auto menționate mai sus. Colectarea și accesul mașinii Regiei de Salubritate vor fi facilitate de același acces auto.



Figura 5. Plan de încadrare în zona organizare de șantier

UTILITĂȚI PENTRU ORGANIZARE DE ȘANTIER ȘI DEFINITIVE

Energie electrică. Alimentarea șantierului cu energie electrică se presupune a se face din rețeaua existentă în zona de interes sau din surse proprii ale constructorului (grupuri electrogene). Toate instalațiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispozitive de protecție. Pentru iluminatul perimetral – periferic al șantierului pe timp de noapte este prevăzut un stâlp de iluminat cu leduri, astfel încât să fie asigurat un iluminat corespunzător.

Apă. Alimentarea șantierului cu apă se va face din rețeaua existentă în zonă sau cu autocisternele.

Apele menajere. Acestea vor fi evacuate la rețeaua de canalizare stradală, de unde se va efectua și racordul sau prin intermediul serviciului de salubritate local.

Telefonie. Va fi asigurată de constructor pe timpul execuției cu telefoniei mobilă aflată în dotarea acestuia.

WC ecologie. Va fi asigurată de constructor pe timpul execuției prin dotările aflate în posesia acestuia.

Racordarea la utilități

Pentru asigurarea utilităților se vor stabili organizări de șantier (apă/electricitate).

Pentru asigurarea igienei de șantier, se va instala container sanitar cu 2 WC-uri și 2 dușuri în proximitatea vestiarului. Toaletele ecologice vor fi de tip prefabricat, cu rezervor etanș, independent și vor asigura necesarul de menținere a igienei pe șantier.

Alimentarea cu energie electrică și cu apă se va realiza dintr-o organizare de șantier cu acordul Furnizorului.

DOTĂRI SOCIAL – SANITARE ÎN INCINTA ȘANTIERULUI

Personalul de conducere a șantierului – reprezentanții beneficiarului, antreprenorilor și subantreprenorilor își desfășoară activitatea în birouri (container tip birou) în organizarea de șantier. Numărul și dotarea acestora trebuie să asigure suprafața, condițiile și utilitățile necesare desfășurării activităților de birou. Amplasarea acestora se face conform planului de organizare șantier.

Se va asigura o parcare temporară pentru mașinile personalului de conducere, executată și delimitată corespunzător.

Container birou va fi dotat cu mobilier și aparatură specifică și va fi conectate la utilități funcționale – energie electrică, comunicații. Iluminatul și încălzirea vor asigura confortul și ergonomia locurilor de muncă.

Pentru lucrători sunt prevăzute spații pentru echipare/dezechipare. Acestea sunt special amenajate în container vestiar, utilat și dotat corespunzător acestui scop – iluminat și încălzit. Lucrătorii își pot usca îmbrăcămintea de lucru, dacă este cazul, iar vestimentația și efectele personale sunt păstrate în siguranță prin încuierea baracamentelor.

Obligația asigurării containerelor pentru birouri și activități social – sanitare revine fiecărui antreprenor, subantreprenor, pentru personalul propriu, dacă prin contractele dintre părți nu se prevede astfel

DEPOZITAREA MATERIALELOR ÎN INCINTA ȘANTIERULUI

Depozitarea materialelor se face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împreună și asigurate împotriva accesului neautorizat. Fiecare antreprenor/subantreprenor are obligația de a amenaja, dota și întreține corespunzător zonele proprii de depozitare în locația pusă de beneficiar, de a organiza descărcarea/încărcarea și manipularea materialelor, de a sigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrării.

Depozitele constau în spații libere special amenajate – pentru materialele care permit depozitarea în spații deschise, precum și din containere metalice – pentru materiale și alte bunuri care necesită astfel de condiții înmagazinarea. Produsele chimice, precum și produsele inflamabile și/sau explozibile vor fi identificate, iar pentru acestea se vor

prevedea spații separate și condiții specifice de depozitare astfel încât să fie asigurate condițiile de securitate corespunzătoare.

Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortiment și tipo – dimensiuni, astfel și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducătorul locului de muncă care conduce operațiile, stabilește măsurile de securitate necesare și supraveghează permanent desfășurarea acestora respectând prevederile Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Operațiunile de încărcare – descărcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil instruit pentru acest scop și cunoscător al măsurilor de securitate și sănătate în muncă.

Descărcarea se va face în mod ordonat, materialele așezându-se după specificul lor în grămezi sau stive.

DOTAREA ȘANTIERULUI CU MIJLOACE PENTRU STINGEREA INCENDIILOR

INCENDIILOR

În incinta șantierului se vor organiza pichete și puncte de intervenție PSI dotate cu mijloace de stins incendii. Pichetele vor avea în componență minimal următoarele mijloace de intervenție:

- 2 extincatoare tip P6;
- 2 rângi;
- 2 cângi;
- 2 topoare psi;
- 2 găleți tip psi;
- 1 buc. ladă cu nisip;
- 1 butoi cu apă de 500l;

Pichetul principal va fi amplasat într-un loc accesibil și vizibil, lângă organizarea de șantier.

Se vor prevedea pichete PSI, sau cel puțin puncte de intervenție specifice dotate cu stingătoare corespunzătoare, în zona spațiilor de depozitare a materialelor, în special a celor inflamabile și/sau explozibile. Aceste materiale vor fi identificate și ținute sub control, iar stingătoarele vor fi adecvate, suficiente din punct de vedere numeric, funcționale și în termen de valabilitate.

Modul de organizare a intervenției și evacuării în caz de incendiu, a asigurării materialelor și mijloacelor de intervenție, precum și a instruirii personalului în acest scop este obligația fiecărui angajator și se face conform reglementărilor interne ale acestora, cu respectarea minimală a cerințelor legale și vor fi deschise în Planul propriu de SSM. Se

va anexa lista și amplasarea mijloacelor de intervenție în caz de incendiu, precum și componența echipelor de intervenție.

CURĂȚENIA ÎN ȘANTIER

Atât în timpul execuției lucrărilor cât și în timpul exploatarei, personalul are obligația menținerii curățeniei și ordinii pentru evitarea eventualelor accidente care ar putea avea loc.

Protecția solului. Sursele de poluanți pentru sol sunt colectarea și evacuarea necorespunzătoare a deșeurilor. Ca măsuri de protecție privind poluarea solului, se vor lua măsuri pentru colectarea și depozitarea corespunzătoare a deșeurilor și evacuarea lor în timp util. Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile și deșeurile rezultate.

Amenajarea spațiilor pentru depozitarea provizorie a materialelor de construcție și uneltelor

Platforma pentru depozitarea materialelor de construcție se va amenaja pe terenul special amenajat. Platforma nu va fi betonată și va fi realizată dintr-o mixtură de pământ și pietriș bine compactat. Platforma va fi realizată prin grija Antreprenorului General.

Depozitarea materialelor se va realiza în condițiile impuse de producători și furnizori. Se va asigura protecția mediului pe toată durata de execuție prin supravegherea materialelor depozitate, evitarea degradării materialelor depozitate sau creării de surplusuri de stocuri. La sfârșitul perioadei de execuție, platforma va fi eliminată, iar terenul va fi adus la starea inițială.

Se va amenaja o magazie metalică, cu acces securizat, în interiorul șantierului. Uneltele, sculele și alte echipamente tehnice vor fi depozitate în magazia amenajată. Magazia va fi realizată de către Antreprenorul General. La sfârșitul perioadei de execuție, magazia va fi demolată, iar terenul va fi adus la starea inițială.

Amenajarea vestiarelor

Vestiarul pentru muncitori se va amenaja în interiorul șantierului, cu acces facil din drumul de acces strada Mare, în rând cu vestiare vor fi amenajate containere de depozitare.

Amenajarea zonei de șantier

Se vor amenaja trei pichete PSI. Acestea vor fi distribuite eficient astfel încât să deservească întreaga zonă și de amenajare. Pichetele PSI vor fi de tip mobil, cu posibilitate de închidere a ușilor (pentru a nu permite deteriorarea instrumentelor de apărare PSI) și va fi alcătuit conform legislației în vigoare.

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

În cazul apariției unui accident se acționează conform programului de intervenție în caz de poluare accidentală al Antreprenorului.

În timpul etapei de execuție pot apărea pierderi accidentale de carburanți, lubrefianți, materii prime, deșeuri.

În cazul apariției d scurgeri accidentale de combustibili sau lubrifianți din mijloacele de transport sau echipamentele utilizate se va acționa cu material absorbant.

Titularul proiectului trebuie să dispună de echipamentele și mijloacele necesare limitării și/sau depoluării zonei afectate și să acționeze în conformitate cu prevederile legale.

Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

În vederea dimensionării structurii rutiere se va lua în considerare un volum de trafic de 0,3 m.o.s..

Conform Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, la poziția 1.3.7. Infrastructura drumuri (publice, industriale, agricole), alei, străzi și autostrăzi cu toate accesoriile necesare (trotuare, borne, parcaje, parapete, marcaje, semne de circulație), 1.3.7.2. – cu îmbrăcăminte din beton asfaltic sau pavaj pe fundație suplă durata de viață este de 20 – 30 ani.

Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Nu este cazul.

12. ANEXE - PIESE DESENATE

12.1 Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Certificat de urbanism

Planul de încadrare în județ

Plan de încadrare în localitate

Coordonate STEREO70

12.2 Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare

Nu este cazul.

12.3 Schema-flux a gestionării deșeurilor

Prin modul de gospodărire, deșeurile rezultate din cadrul investiției nu vor constitui surse de poluare zonală și nu vor afecta personalul sau populația din zonă.

Având în vedere faptul că firma va lua toate măsurile necesare pentru eliminarea sau limitarea impactului asupra mediului, prin managementul deșeurilor, nu se preconizează un impact direct și semnificativ asupra factorilor de mediu, ci doar un impact indirect prin eliminarea acestor deșeuri de către firmele specializate:

- firma de salubritate prin depozitarea definitivă;
- firmele specializate în valorificarea/eliminarea celorlalte tipuri de deșeuri.

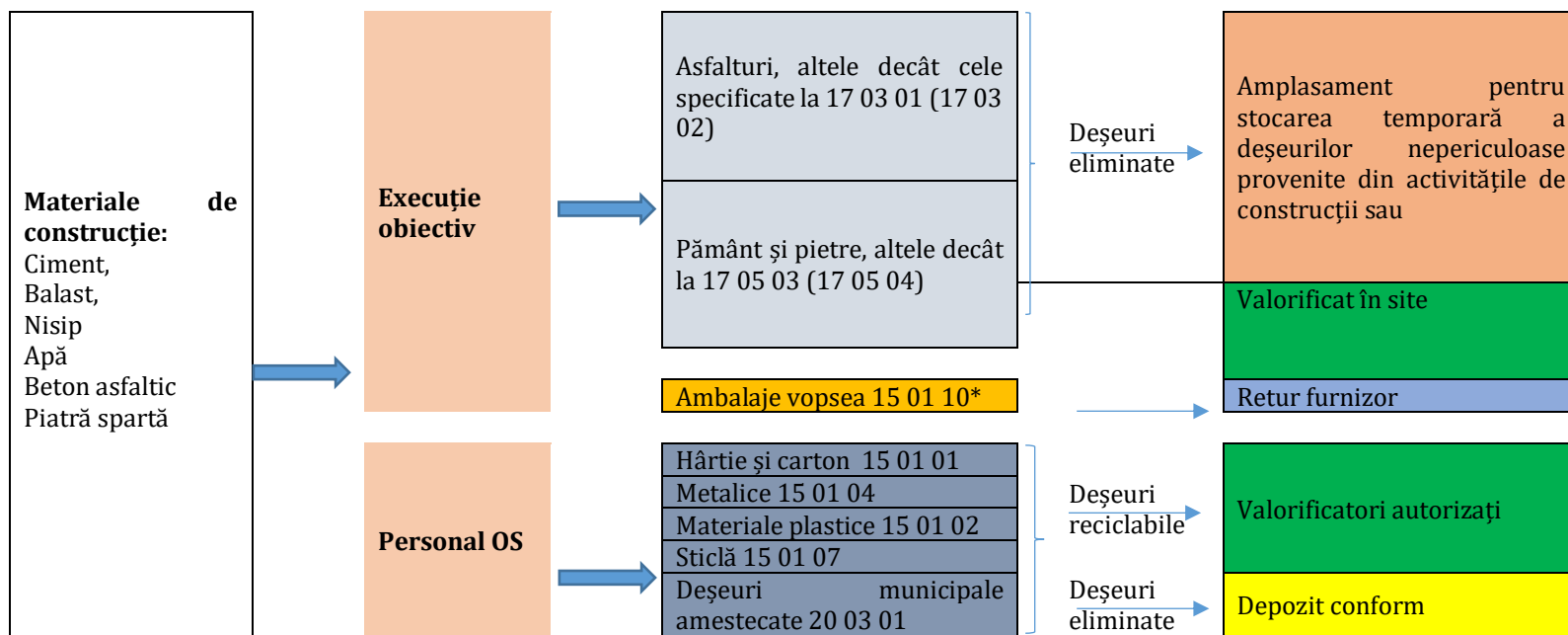


Figura 7. Schema flux a deșeurilor pe perioada de execuție a proiectului

12.4 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului

Nu este cazul

13. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE.

Nu este cazul.

14. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE

Nu este cazul.

15. ANEXE

ANEXA – Coordonate stereo 70

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
1	767819.5160	351936.5480
2	767822.0020	351935.9570
3	767822.5320	351930.0560
4	767825.7500	351931.3080
5	767830.0590	351930.4710
6	767830.9330	351932.8230
7	767832.4510	351935.4560
8	767829.4900	351938.4240
9	767828.0630	351941.5190
10	767823.3700	351944.3860

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
11	767821.9550	351945.0430
12	767824.8600	351929.7820
13	767815.6880	351912.3360
14	767817.0840	351913.6710
15	767808.4740	351920.0720
16	767809.0060	351918.8740
17	767810.3620	351917.3820
18	767815.3240	351915.2110
19	767812.9370	351916.2540
20	767833.1740	351939.4130

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
21	767851.3900	351933.8680
22	767851.0210	351930.8740
23	767850.7290	351929.4370
24	767849.9310	351924.8300
25	767850.1470	351927.1220
26	767849.2700	351922.4280
27	767833.5150	351937.0250
28	767835.2950	351937.0260
29	767829.8130	351940.9970
30	767833.3050	351969.6850
31	767835.4670	351971.0390
32	767840.8750	351969.3920
33	767838.3170	351970.3480
34	767859.0230	352025.7540
35	767862.1830	352032.9490
36	767867.2740	352030.6520
37	767863.9970	352029.9650
38	767866.4950	352024.3090
39	767864.1510	352020.2910
40	767864.1130	352019.3350
42	767850.0400	352024.0610
43	767848.7660	352028.4770
44	767849.0050	352026.2270
45	767847.9320	352028.8750
46	767848.5530	352023.3590
47	767855.0360	352023.8510
48	767854.7020	352032.1950
49	767881.1320	352058.8490
50	767882.8330	352059.5670
51	767882.1700	352060.4030
52	767881.5620	352061.2600
53	767883.5960	352061.8570
54	767883.8780	352060.9860
55	767890.3440	352060.4910
56	767890.1890	352059.6360
57	767890.2400	352059.9900
58	767886.2550	352061.3300
59	767883.8360	352061.4010
60	767882.0610	352060.8970
61	767880.9540	352062.5110
62	767883.5000	352069.1160
63	767885.8790	352066.7780

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
64	767884.6010	352062.6760
65	767885.6570	352064.5000
66	767902.2530	352058.4850
67	767901.6820	352056.9430
68	767902.7980	352060.1000
69	767904.0480	352061.6650
70	767901.3740	352056.4340
71	767900.8800	352055.6730
72	767900.9930	352056.1140
73	767899.2300	352052.9690
74	767886.1580	352069.8900
75	767879.5120	352067.0360
76	767877.0370	352067.6400
77	767905.7720	352131.8700
78	767910.8900	352129.2980
79	767908.3700	352130.4510
80	767912.1170	352139.0510
81	767909.1770	352140.1180
82	767914.6830	352138.2870
83	767918.9260	352141.4840
84	767918.6670	352149.1090
85	767912.6140	352151.2430
86	767915.5210	352150.4480
87	767919.0750	352163.3650
88	767916.2340	352164.3170
89	767921.8990	352163.2240
90	767924.8190	352165.5970
91	767927.6720	352180.5020
92	767931.5030	352204.6750
93	767921.3880	352215.0720
94	767922.3530	352215.7200
95	767938.5960	352252.4530
96	767936.6870	352253.2610
97	767930.8160	352253.5480
98	767933.9010	352253.5930
99	767940.4640	352280.0830
100	767938.7020	352279.9500
101	767933.2250	352280.1690
102	767935.9500	352280.4170
103	767936.5000	352287.6060
104	767941.3320	352295.6710
105	767943.2340	352318.4820

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
106	767940.6290	352318.6040
107	767935.4630	352318.8690
108	767938.1300	352319.0200
109	767934.2200	352326.0010
110	767938.9720	352337.5710
111	767943.6840	352339.4910
112	767943.8270	352344.0810
113	767944.1180	352358.9920
114	767944.0100	352359.6890
115	767944.6700	352366.2920
116	767941.8990	352387.6290
117	767946.4860	352394.3200
118	767946.7380	352395.2840
119	767949.2570	352416.9950
120	767949.8180	352420.6330
121	767950.4800	352425.6270
122	767952.7910	352438.6890
123	767948.7150	352438.1910
124	767942.8190	352438.4630
125	767945.7000	352438.7380
126	767945.9400	352437.9010
127	767953.6340	352452.4240
128	767953.8400	352455.4590
129	767949.8610	352458.1330
130	767944.3120	352458.2700
131	767947.1670	352458.2350
132	767939.3100	352460.9260
133	767939.4020	352462.1300
134	767940.5100	352475.6250
135	767925.9330	352475.8880
136	767926.4390	352479.4720
137	767926.0120	352480.6490
138	767925.7350	352484.1580
139	767925.7840	352482.3420
140	767922.9100	352485.3010
141	767925.9180	352490.4200
142	767940.4600	352484.2780
143	767940.6440	352480.7210
144	767940.4150	352482.5090
145	767940.4880	352484.8180
146	767940.6070	352480.2630
147	767940.5340	352479.6100

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
148	767940.6010	352485.3630
149	767943.2450	352487.4840
150	767944.4660	352489.9190
151	767941.2480	352490.3210
152	767942.1040	352491.4780
153	767943.3460	352493.5210
154	767945.2660	352493.9320
155	767945.8400	352494.0160
156	767946.3550	352493.8970
157	767952.4540	352494.1830
158	767953.2510	352494.1500
159	767953.9620	352494.1480
160	767951.6490	352497.6560
161	767952.3900	352508.9320
162	767947.0120	352509.3990
163	767959.1100	352510.6580
164	767953.8750	352510.2700
165	767949.8360	352510.1660
166	767945.9340	352510.7560
167	767944.5620	352508.5800
168	767942.1150	352508.0820
169	767941.7650	352502.3490
170	767941.6310	352498.8300
171	767945.3830	352502.8280
172	767945.2400	352499.2130
173	767945.1370	352498.7960
174	767945.4770	352503.1420
175	767945.6980	352487.0550
176	767945.5660	352477.2290
177	767943.4140	352474.2390
178	767948.3910	352478.8950
179	767948.5790	352482.5320
180	767950.8460	352486.0620
181	767953.4290	352487.5530
182	767954.7630	352484.4750
183	767952.8600	352482.9580
184	767951.7780	352480.3090
185	767951.4350	352477.9090
186	767956.8270	352490.7650
187	767953.2640	352492.5380
188	767989.1100	352490.8480
189	767990.7110	352488.1770

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
190	767990.0610	352493.7900
191	767990.5970	352491.0880
192	768024.3980	352491.1360
193	768024.2030	352496.5240
194	768024.5470	352493.6440
195	768032.1730	352494.5410
196	768032.7540	352494.5980
197	768041.0740	352495.6970
198	768041.6360	352492.6660
199	768040.6490	352498.2280
200	768031.9620	352497.4150
201	768038.4390	352490.0330
202	768036.4230	352487.8080
203	768035.4140	352485.8260
204	768035.9900	352485.9030
205	768036.6520	352485.9410
206	768032.8950	352485.4060
207	768028.9770	352485.0880
208	768027.5020	352488.0060
209	768030.1980	352476.9590
210	768035.0880	352476.6200
211	768032.6010	352476.3090
212	768035.9310	352471.8870
213	768036.1240	352474.2300
214	768036.3460	352474.9960
215	768036.1640	352471.3780
216	768039.1150	352470.7830
217	768039.4120	352474.5020
218	768040.3230	352488.8400
219	768039.6660	352489.6470
220	768042.2790	352491.7740
221	768040.8540	352504.5120
222	768040.4620	352504.1000
223	768056.4660	352500.6540
224	768058.0030	352495.1560
225	768057.3620	352497.9860
226	768059.2450	352493.4040
227	768059.8500	352492.3580
228	768071.6450	352494.4420
229	768072.5880	352495.8890
230	768071.5550	352497.8300
231	768070.7580	352503.3920

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
232	768071.5560	352500.3890
233	768079.3270	352502.2680
234	768080.5110	352499.5390
235	768078.7270	352505.2250
236	768082.3920	352498.2090
237	768083.6530	352496.1040
238	768080.7970	352510.0050
239	768082.6780	352510.2360
240	768083.1460	352508.0460
241	768089.9730	352509.7000
242	768089.4180	352511.9680
243	768089.7760	352512.3240
244	768092.0470	352512.9370
245	768094.9320	352513.8060
246	768094.4000	352515.5120
247	768091.5740	352514.6270
248	768088.6180	352518.1890
249	768090.7500	352509.6080
250	768093.5620	352504.7740
251	768092.4390	352507.4530
252	768095.7890	352503.1060
253	768101.6330	352515.3390
254	768102.6260	352518.6360
255	768102.5590	352520.9280
256	768101.4070	352523.8500
257	768104.0680	352527.0930
258	768102.3700	352525.4990
259	768100.5080	352524.1700
260	768100.1080	352523.5840
261	768100.5770	352522.9370
262	768099.5310	352522.6100
263	768098.6930	352523.2910
264	768098.9370	352524.2900
265	768099.7940	352521.2780
266	768100.8650	352520.6680
267	768100.3860	352520.9690
268	768100.2230	352520.6040
269	768098.5880	352517.1360
270	768098.2930	352516.7320
274	768087.1650	352528.6720
275	768087.5820	352529.6040
276	768087.8810	352530.4770

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
277	768087.5850	352529.9310
278	768087.9470	352530.9050
279	768089.8990	352534.5750
280	768088.9250	352532.7620
281	768090.5040	352535.0350
282	768090.8930	352535.5420
283	768090.7400	352535.2070
284	768092.9140	352537.9230
285	768097.9740	352534.0070
286	768101.0660	352533.1290
287	768105.4460	352533.9370
288	768113.3960	352530.9140
289	768111.1750	352525.2940
290	768119.9840	352525.3060
291	768121.6880	352522.6460
292	768118.6010	352521.3010
293	768116.2720	352520.0580
294	768098.8380	352521.7720
295	768096.9330	352517.8300
296	768105.7720	352527.5060
297	768105.8680	352528.4440
298	768105.9360	352527.9590
299	768100.9840	352530.1170
300	768101.3420	352529.9620
301	768112.7960	352526.1030
302	768112.9880	352527.0270
303	768112.8330	352526.5480
304	768119.1690	352526.5650
305	768119.3370	352526.0860
306	768119.3540	352527.0510
307	768120.6530	352536.4720
308	768122.7250	352536.8190
309	768130.6220	352538.3710
310	768136.0060	352540.4710
311	768141.1900	352536.0610
312	768144.1050	352531.1930
313	768142.1120	352533.1960
314	768143.1670	352533.9270
315	768144.4040	352523.8900
316	768144.9600	352540.0310
317	768146.4250	352544.5010
318	768146.7920	352543.7860

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
319	768160.9770	352532.3240
320	768166.6870	352535.2370
321	768167.6250	352535.9320
322	768166.8530	352542.3530
323	768164.3610	352547.3650
324	768166.0100	352545.1780
325	768159.7230	352549.4810
326	768164.7080	352551.3910
327	768167.7230	352551.9730
328	768174.7280	352555.0920
329	768176.1380	352554.9610
330	768176.8460	352554.0460
331	768179.0210	352548.9340
332	768178.1790	352551.6250
333	768181.3470	352547.3260
334	768183.6370	352545.5920
335	768184.8890	352543.1810
336	768184.4370	352543.0740
337	768183.8930	352543.1040
338	768189.8570	352543.4090
339	768189.2920	352543.3730
340	768188.6670	352543.4270
341	768186.7960	352543.0300
342	768188.8170	352547.6960
343	768189.8100	352551.5550
344	768192.1630	352556.3540
345	768194.5540	352559.8130
346	768197.3950	352566.5080
347	768197.4910	352563.9170
348	768188.6650	352559.0490
349	768192.7770	352562.6660
350	768185.8740	352555.8450
351	768187.3870	352557.1610
352	768190.5460	352548.5310
353	768192.9280	352553.6400
354	768202.9480	352558.4850
355	768178.7550	352541.5420
356	768182.4030	352539.9440
357	768190.7730	352516.6980
358	768193.1860	352517.1930
359	768189.3990	352516.3770
360	768185.3620	352515.9300

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
361	768187.3500	352516.1910
362	768183.0520	352515.7810
363	768192.2440	352548.7590
364	768218.5980	352558.7490
365	768213.2520	352559.3210
366	768213.7360	352565.0870
367	768213.8140	352562.4370
368	768224.8760	352561.7040
369	768225.3080	352558.7710
370	768225.1580	352564.6250
371	768235.4780	352565.2500
372	768235.8610	352559.4180
373	768235.3740	352562.4410
374	768248.0700	352559.9300
375	768247.9260	352560.7770
376	768246.8680	352566.5510
377	768247.4520	352563.7710
378	768253.3600	352568.7080
379	768258.6200	352562.9970
380	768257.6290	352566.3100
381	768266.1800	352568.7790
382	768267.4550	352565.5300
383	768266.0020	352572.3160
384	768265.6100	352573.4370
385	768269.8910	352565.0920
386	768289.3420	352570.7760
387	768288.7940	352571.7970
388	768283.8280	352577.3940
389	768285.0410	352574.2180
390	768289.5390	352575.0440
391	768289.3790	352578.1480
392	768290.1920	352579.1730
393	768296.5730	352571.5600
394	768297.8710	352572.5600
395	768298.0010	352578.2160
396	768298.0110	352575.3590
397	768309.4040	352575.4380
398	768309.1570	352578.5140
399	768309.5980	352579.4190
400	768310.4520	352571.7090
401	768310.0340	352572.6240
402	768320.3140	352579.3550

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
403	768323.9020	352581.2220
404	768328.4680	352578.4110
405	768328.9740	352572.7820
406	768328.9140	352575.4440
407	768330.1430	352570.4550
408	768340.2960	352569.5380
409	768339.4100	352569.9500
410	768346.2340	352573.3100
411	768345.4550	352578.6770
412	768345.8160	352576.2720
413	768354.2650	352576.1600
414	768371.7060	352575.1970
415	768372.5830	352576.7880
416	768371.5150	352582.8950
417	768372.7310	352580.0200
418	768377.8990	352587.1730
419	768403.9490	352591.7010
420	768435.4200	352597.6310
421	768439.3700	352601.0240
422	768436.4570	352615.2830
423	768438.2720	352616.5090
424	768442.2660	352617.4330
425	768440.2820	352616.8340
426	768443.4420	352617.1110
427	768446.4910	352602.2280
428	768441.0790	352601.4050
429	768440.6450	352601.3560
430	768447.0340	352602.4330
431	768450.4580	352597.2560
432	768450.7840	352596.4970
433	768445.9290	352602.1420
434	768441.6060	352601.2210
435	768443.4520	352602.0160
436	768439.5310	352597.5270
437	768436.6000	352594.7490
438	768438.1350	352589.3420
439	768436.9220	352592.3970
440	768451.9980	352590.4170
441	768452.2240	352589.8990
442	768453.1910	352590.4150
443	768453.4340	352589.4160
444	768458.3380	352591.9410

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
445	768458.6980	352590.9220
446	768458.5500	352591.3320
447	768452.4820	352588.1230
448	768447.1530	352552.4850
449	768449.8270	352553.1210
450	768455.5060	352554.0240
451	768452.7680	352552.7480
452	768452.6420	352513.2590
453	768456.6270	352513.8400
454	768462.1390	352515.1820
455	768459.4280	352514.5030
456	768462.9330	352494.5410
457	768471.9550	352482.9220
458	768470.4370	352483.0840
459	768467.9810	352479.2910
460	768462.4310	352477.7370
461	768465.1570	352478.7570
462	768470.5270	352445.1170
463	768465.1270	352445.7460
464	768464.9570	352442.5170
465	768464.5920	352443.5000
466	768466.5730	352428.7770
467	768466.9920	352423.6570
468	768469.5560	352401.8430
469	768473.5110	352365.0370
470	768485.4620	352366.8330
471	768477.3250	352329.7510
472	768489.2510	352332.2670
473	768488.6450	352331.7190
474	768481.0530	352303.7060
475	768480.3980	352302.3840
476	768480.9380	352294.6560
477	768481.0420	352293.7910
478	768484.7960	352294.6640
479	768490.6580	352295.2940
480	768487.8310	352294.2340
481	768482.0340	352282.7580
482	768482.5980	352278.1690
483	768486.4030	352270.0000
484	768484.4330	352261.3150
485	768488.1580	352261.1490
486	768493.9080	352261.7060

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
487	768490.9090	352260.4780
488	768495.7840	352261.5210
489	768492.8590	352246.1370
490	768485.6750	352247.0610
491	768486.3470	352240.8340
492	768486.8380	352237.2990
493	768487.6850	352228.2100
494	768491.6630	352226.9640
495	768497.4690	352226.7370
496	768491.4400	352209.5560
497	768491.2870	352196.0150
498	768492.0380	352189.2810
499	768495.9740	352189.1600
500	768501.6110	352189.6080
501	768494.1140	352172.7300
502	768496.3960	352150.7840
503	768499.9700	352152.0630
504	768505.5460	352152.9040
505	768501.4620	352102.6680
506	768501.8360	352099.1950
507	768505.3630	352076.9150
508	768509.1500	352076.9080
509	768514.7450	352077.4000
510	768512.0710	352076.7630
511	768508.9450	352058.7810
512	768511.9430	352056.4070
513	768517.7580	352056.1640
514	768517.2650	352060.6880
515	768514.4920	352059.8660
516	768511.4830	352059.7810
517	768513.8060	352041.7550
518	768513.2110	352041.4670
519	768513.3900	352039.2720
520	768512.7010	352037.4600
521	768514.4340	352041.9800
522	768519.8080	352042.5820
523	768517.1040	352042.1720
524	768520.9260	352042.5240
525	767823.3990	351944.4240
526	767832.1440	351956.5250
527	767837.8530	351959.0400
528	767840.3910	351961.9480

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
529	767854.7810	351998.2840
530	767854.1820	351998.2960
531	767852.0580	352002.4890
532	767850.9970	352006.8740
533	767856.1140	352004.8640
534	767853.5370	352005.7060
535	767857.6630	352004.9170
536	767859.1850	352007.9550
537	767859.9700	352010.0250
538	767862.0850	352014.8680
539	767871.8570	352037.3420
540	767871.4270	352037.6680
541	767870.7320	352038.0900
542	767865.2620	352040.4080
543	767867.8670	352039.4120
544	767871.6900	352048.4000
545	767866.9610	352050.5260
546	767865.2430	352054.4110
547	767876.5500	352074.3670
548	767873.1290	352065.4410
549	767877.2770	352072.5350
550	767877.5830	352072.2900
551	767884.9760	352068.7170
552	767885.3410	352068.4710
553	767884.8280	352071.6720
554	767882.6700	352072.8900
555	767880.0090	352074.0160
556	767878.3820	352075.4960
557	767876.1050	352078.1290
558	767877.1570	352079.6000
559	767879.3510	352085.2240
560	767879.6900	352086.2480
561	767881.2890	352083.4010
562	767881.6490	352090.4720
563	767883.2550	352094.3800
564	767885.2610	352095.7310
565	767889.2230	352095.0870
566	767894.4590	352092.9050
567	767892.1910	352094.2400
568	767891.8120	352093.9620
569	767896.2990	352090.9600
570	767895.0660	352091.0970

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
571	767887.7530	352104.5930
572	767892.7690	352109.0540
573	767904.8920	352111.5640
574	767896.4160	352121.3160
575	767898.0860	352122.6580
576	767898.7650	352128.5840
577	767899.0810	352129.3300
578	767901.6850	352134.8210
579	767903.2530	352138.0480
580	767905.4370	352142.1880
581	767907.8590	352141.4230
582	767908.4640	352151.0670
583	767912.8890	352162.8760
584	767914.1440	352169.1520
585	767914.7940	352177.4140
586	767914.2680	352177.9090
587	767915.0680	352181.8580
588	767920.0560	352182.1570
589	767925.8330	352181.2620
590	767924.3640	352188.1580
591	767918.6380	352197.8770
592	767922.3650	352205.5690
593	767919.6020	352206.1820
594	767924.3600	352206.2260
595	767929.6410	352205.3380
596	767927.1660	352205.6020
597	767931.3590	352231.2140
598	767933.6880	352230.8740
599	767928.5350	352231.6400
600	767924.6800	352234.3100
601	767925.2620	352238.5560
602	767932.1580	352237.8320
603	767926.4930	352248.7120
604	767928.5160	352253.2500
605	767927.3540	352251.4930
606	767926.1990	352251.9770
607	767929.6450	352254.3570
608	767927.2570	352266.3200
609	767927.4690	352270.6820
610	767927.9390	352276.5590
611	767928.1890	352279.1570
612	767929.1550	352288.1280

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
613	767929.2960	352289.1350
614	767931.9880	352289.9090
615	767931.0360	352297.9840
616	767931.5520	352299.2720
617	767930.0970	352300.2290
618	767930.3630	352303.8580
619	767930.4650	352305.4310
620	767930.6950	352310.0050
621	767930.8590	352314.2270
622	767931.0130	352318.4730
623	767932.3580	352318.5590
624	767932.0390	352314.2460
625	767933.2400	352336.0270
626	767931.8320	352339.2200
627	767931.9130	352343.2420
628	767932.6340	352344.2260
629	767932.5680	352347.5900
630	767932.0530	352359.9110
631	767936.1930	352362.6330
632	767933.0020	352366.3720
633	767937.4710	352367.1620
634	767943.0110	352367.2050
635	767940.7820	352367.3040
636	767942.8960	352401.3620
637	767945.3040	352401.3980
638	767939.9450	352401.4930
639	767938.8290	352401.5490
640	767936.2740	352413.4950
641	767936.6320	352416.4810
642	767936.9080	352419.2740
643	767936.9810	352419.8420
644	767937.2760	352422.7860
645	767937.5750	352423.3310
646	767936.8550	352424.4710
647	767936.8310	352425.0450
648	767937.6330	352426.3540
649	767940.9540	352427.0180
650	767938.7550	352431.0290
651	767941.1310	352438.5670
652	767938.1830	352441.0080
653	767938.1640	352442.1230
654	767939.6630	352444.0220

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
655	767939.0930	352448.0980
656	767942.0080	352450.0280
657	767938.9120	352451.4800
658	767939.0720	352454.6720
659	767960.1380	352498.0520
660	767962.4970	352496.6630
661	767959.2750	352496.8420
662	767964.1280	352495.6880
663	767965.9760	352496.6790
664	767966.8770	352492.0510
665	767967.4350	352486.2560
666	767967.0170	352488.5660
667	767967.2710	352482.4510
668	767955.5870	352481.3890
669	767955.2100	352477.4190
670	767990.9900	352484.2630
671	767990.9650	352498.2660
672	768015.3850	352500.6850
673	768016.3130	352496.0080
674	768016.8650	352490.4450
675	768016.5300	352493.0500
676	768017.5520	352486.1590
677	768018.1190	352480.7370
678	768022.5950	352480.5580
679	768023.7420	352481.4030
680	768023.4340	352486.0750
681	768021.1940	352484.2230
682	768020.4090	352484.0950
683	768020.4140	352482.9060
684	768021.3060	352482.8530
685	768017.5640	352487.1260
686	768024.4330	352487.2110
687	768024.7780	352480.8140
688	768027.9080	352481.5420
689	768027.0580	352485.6970
690	768024.7290	352488.6990
691	768021.6120	352489.6720
692	768022.8520	352475.1140
693	768023.5720	352470.8430
694	768022.6070	352468.7790
695	768027.6460	352468.8330
696	768028.5810	352465.3040

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
697	768029.7030	352460.7630
698	768034.0560	352460.6140
699	768031.9220	352460.6920
700	768035.6170	352460.9040
701	768037.0560	352460.7560
702	768038.1180	352460.5050
703	768059.7280	352506.2670
704	768062.1000	352507.2430
705	768064.6090	352507.2590
706	768066.3240	352506.8670
707	768066.6270	352506.7830
708	768067.4660	352506.5050
709	768074.8910	352508.3780
710	768075.9630	352508.7420
711	768083.6700	352497.8170
712	768101.8500	352503.0750
713	768110.2350	352505.3260
714	768111.9240	352505.1610
715	768113.0460	352503.1970
716	768114.8170	352502.3480
717	768116.8390	352500.0460
718	768114.8180	352501.1010
719	768116.5830	352497.9460
720	768116.9620	352493.6980
721	768117.6440	352493.8910
722	768119.0700	352494.4970
723	768119.5290	352494.5940
724	768124.7610	352495.4850
725	768122.4340	352495.0970
726	768125.9300	352495.2910
727	768127.5470	352495.2670
728	768128.6870	352495.4770
729	768127.0880	352499.6840
730	768126.5370	352502.1390
731	768128.0050	352503.7690
732	768127.6010	352508.7970
733	768127.4100	352509.5240
734	768124.1780	352509.1090
735	768123.3900	352509.4650
736	768124.1640	352502.8850
737	768124.6360	352503.3110
738	768125.2350	352503.1050

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
739	768124.3820	352509.4620
740	768123.6880	352504.6600
741	768118.6180	352503.2040
742	768117.3700	352505.7950
743	768115.5690	352508.4020
744	768113.3490	352510.8870
745	768109.7730	352512.8720
746	768124.7160	352521.4270
747	768123.6750	352519.3010
748	768123.0430	352516.2620
749	768122.6880	352512.6880
750	768122.8350	352511.0320
751	768123.0100	352511.8080
752	768114.6550	352509.0280
753	768113.9390	352508.4860
754	768115.2590	352506.8630
755	768116.9040	352504.6200
756	768117.3520	352503.4700
757	768116.2050	352503.6730
758	768125.6040	352515.7320
759	768125.3790	352513.3380
760	768124.1370	352512.3500
761	768124.4110	352516.9440
762	768125.5610	352519.1350
763	768127.0720	352515.1170
764	768120.9710	352504.4870
765	768118.4860	352513.2880
766	768202.7220	352566.0130
767	768202.7090	352560.3600
768	768202.7010	352563.7860
769	768199.1540	352566.5820
770	768193.0670	352570.8830
771	768191.8270	352572.7740
772	768192.2470	352575.7730
773	768188.3910	352576.4000
774	768187.7370	352573.2510
775	768186.8530	352568.2250
776	768185.8760	352564.2250
777	768184.5020	352560.3610
778	768189.4770	352561.1530
779	768189.8980	352568.4630
780	768190.1750	352575.1140

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
781	768192.3060	352573.6420
782	768187.6550	352573.9870
783	768183.8470	352573.4790
784	768181.9880	352571.4900
785	768184.7050	352568.1770
786	768185.1440	352591.0210
787	768185.6240	352590.9140
788	768190.0540	352590.4550
789	768194.0300	352590.0660
790	768192.1490	352590.2500
791	768195.7180	352590.3300
792	768197.6390	352590.5000
793	768195.6920	352578.0860
794	768194.3210	352578.2370
795	768193.3480	352573.4940
796	768194.4720	352571.6420
797	768195.3020	352572.8790
798	768198.6220	352569.7590
799	768198.8380	352568.9120
800	768211.3290	352570.2940
801	768211.7370	352571.3390
802	768220.8650	352569.1480
803	768235.2790	352572.3200
804	768248.6170	352578.8490
805	768255.5060	352582.5960
806	768258.9930	352574.0750
807	768255.6380	352557.5330
808	768256.1310	352557.7420
809	768266.8000	352560.8430
810	768276.9960	352553.1600
811	768254.9950	352561.5790
812	768255.6160	352561.7250
813	768258.8040	352561.7940
814	768253.0380	352569.7740
815	768225.9460	352552.6360
816	768226.3990	352552.5510
817	768236.9070	352549.7690
818	768236.5350	352551.1680
819	768283.5720	352578.6210
820	768276.5730	352595.7380
821	768276.0570	352581.2600
822	768263.6200	352590.0030

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
823	768265.9320	352579.2810
824	768288.8160	352587.0530
825	768302.6550	352582.7330
826	768284.0930	352567.1160
827	768301.4260	352559.7440
828	768311.0630	352568.8610
829	768311.7910	352558.9880
830	768315.8380	352556.2990
831	768315.8550	352555.8210
832	768320.3580	352558.7330
833	768319.7770	352559.3880
834	768318.9960	352569.3980
835	768354.7580	352586.9710
836	768355.7640	352580.4500
837	768356.8950	352574.5150
838	768356.7490	352577.6540
839	768361.1540	352571.0780
840	768404.1210	352579.4930
841	768404.1500	352580.5000
842	768403.3590	352583.0660
843	768402.3990	352588.5270
844	768402.8500	352585.9840
845	768403.2010	352586.0430
846	768431.5940	352591.0600
847	768431.5890	352593.7800
848	768431.7640	352588.5510
849	768431.7850	352585.2640
850	768438.4460	352589.2910
851	768441.6340	352588.3670
852	768443.8670	352585.6220
853	768444.8780	352581.8750
854	768439.7390	352584.7770
855	768441.2540	352582.0260
856	768447.5930	352581.7070
857	768450.5710	352582.0750
858	768449.9010	352586.4610
859	768450.5000	352588.3930
860	768451.4420	352590.1380
861	768452.7240	352590.9920
862	768457.9330	352592.4440
863	768458.1650	352596.2020
864	768451.8500	352596.4020

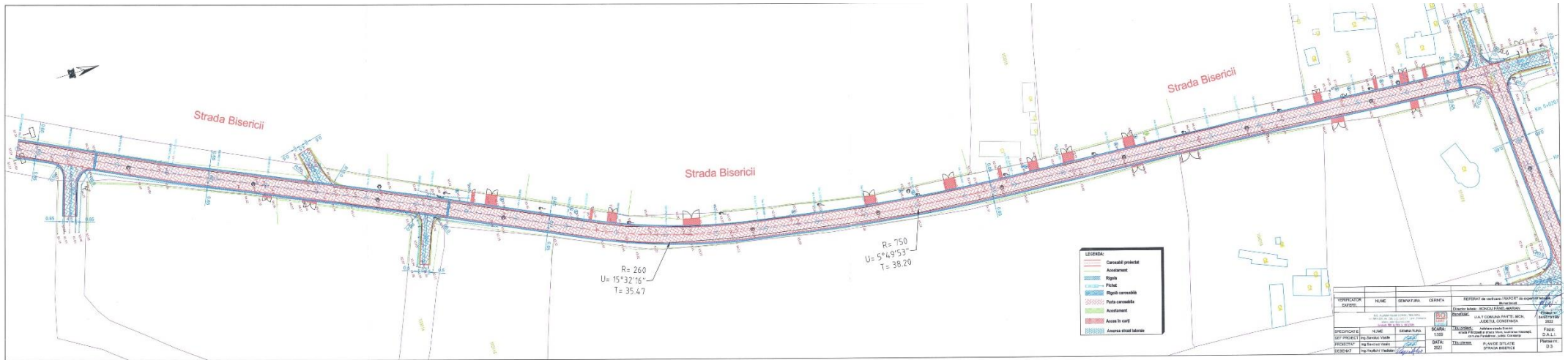
Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
865	768450.3010	352596.4520
866	768448.7560	352597.3440
867	768447.3700	352599.2860
868	768444.7830	352592.2560
869	768445.2180	352593.1680
870	768446.6590	352586.6620
871	768458.2020	352594.2050
872	768473.7820	352596.0560
873	768473.8180	352600.0210
874	768474.0200	352597.8170
875	768474.6660	352594.3950
876	768474.8030	352593.7150
877	768474.9010	352592.6440
878	768474.8860	352593.0830
879	768475.8250	352586.7920
880	768462.5270	352588.5490
881	768455.6810	352585.0600
882	768452.8520	352583.1510
883	768452.6070	352599.5110
884	768455.3380	352572.7170
885	768456.7220	352570.5280
886	768444.9060	352572.0690
887	768456.9340	352576.6170
888	768459.3940	352561.9020
889	768459.6420	352560.6700
890	768458.5740	352553.9210
891	768464.7490	352530.7740
892	768464.9840	352529.2910
893	768465.9320	352524.4510
894	768466.5760	352520.7590
895	768466.9310	352518.3050
896	768467.1190	352517.4580
897	768464.5350	352515.6330
898	768464.9760	352520.4160
899	768466.2670	352520.5230
900	768468.4930	352499.6240
901	768470.1040	352499.6080
902	768469.2940	352499.3060
903	768470.3480	352498.3980
904	768471.0030	352494.9070
905	768471.3710	352492.2300
906	768458.7560	352477.2810

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
907	768459.8210	352471.9060
908	768460.1230	352470.5830
909	768461.2690	352463.6860
910	768461.8520	352459.7120
911	768463.1520	352458.9050
912	768463.1020	352457.1590
913	768463.4550	352451.8920
914	768466.7900	352435.2850
915	768477.0270	352438.1770
916	768478.1040	352438.5690
917	768474.0520	352437.7750
918	768468.8790	352437.1340
919	768471.3300	352437.6050
920	768475.5900	352403.4730
921	768472.9000	352402.9590
922	768478.1140	352403.7110
923	768480.8270	352404.0760
924	768481.8060	352403.8390
925	768476.4820	352395.1990
926	768479.8540	352366.5170
927	768477.1310	352366.0190
928	768482.2570	352367.0360
929	768484.7190	352367.4460
930	768482.1140	352345.7380
931	768483.8390	352330.6130
932	768481.1650	352330.4410
933	768486.3250	352331.1380
934	768491.5640	352315.8790
935	768493.0260	352315.0450
936	768492.0390	352314.8770
937	768492.6600	352306.5620
938	768491.3890	352300.0710
939	768492.2300	352297.2560
940	768493.7030	352298.4580
941	768495.2120	352293.8310
942	768495.8730	352292.0860
943	768496.0350	352291.0780
944	768494.9240	352292.2450
945	768495.1760	352290.5740
946	768495.6380	352282.0910
947	768496.3430	352277.2890
948	768498.0840	352271.8870

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
949	768498.4200	352269.4290
950	768496.8130	352269.3460
951	768495.8420	352266.2170
952	768497.6400	352261.7410
953	768497.7980	352260.9340
954	768498.8750	352250.8420
955	768498.7210	352251.5650
956	768499.3880	352246.0960
957	768500.4590	352242.7010
958	768500.1100	352239.8970
959	768501.9180	352226.2970
960	768499.4760	352226.0220
961	768494.7150	352226.4590
962	768498.1130	352196.4590
963	768498.7410	352190.2310
964	768503.1980	352189.8260
965	768506.3610	352187.6790
966	768506.9450	352154.3620
967	768507.8280	352151.6800
968	768510.7220	352148.0910
969	768511.4140	352142.4430
970	768504.0160	352146.6620
971	768503.1570	352152.1910
972	768509.2510	352136.9750
973	768510.5970	352132.0080
974	768513.1280	352103.9780
975	768513.8820	352098.6660
976	768511.0350	352102.0470
977	768506.0570	352102.2180
978	768508.0130	352102.7140
979	768516.3960	352093.3510
980	768519.8800	352093.6540

Coordonate STEREO 70		
Nr. Pct	X, m (longitudine)	Y, m (latitudine)
981	768520.6890	352085.0330
982	768517.3400	352084.8470
983	768519.5350	352063.8510
984	768526.7060	352063.4160
985	768533.7450	352053.1890
986	768532.5010	352049.7230
987	768533.4930	352051.3520
988	768532.5920	352047.3900
989	768523.5470	352052.0630
990	768523.2860	352053.9960
991	768523.9720	352057.5370
992	768523.6340	352055.8710
993	768514.9970	352059.0350
994	768517.1130	352042.1620
995	768518.8800	352030.6510
996	768516.8010	352029.6810
997	768521.4940	352030.2870
998	768523.8950	352030.5240
999	768526.1100	352030.7380
1000	768525.4980	352037.0200
1001	768522.0980	352041.8430
1002	768521.8690	352042.7000
1003	768508.4890	352040.8040
1004	768445.2140	352617.6440
1005	768099.6810	352522.9780
1006	768275.5410	352564.2740
1007	768286.6490	352557.5530
1008	768456.3390	352580.6300
1009	768028.3190	352485.9430
1010	767886.3470	352061.6410
1011	767886.2470	352060.8060
1012	767879.6550	352057.5820

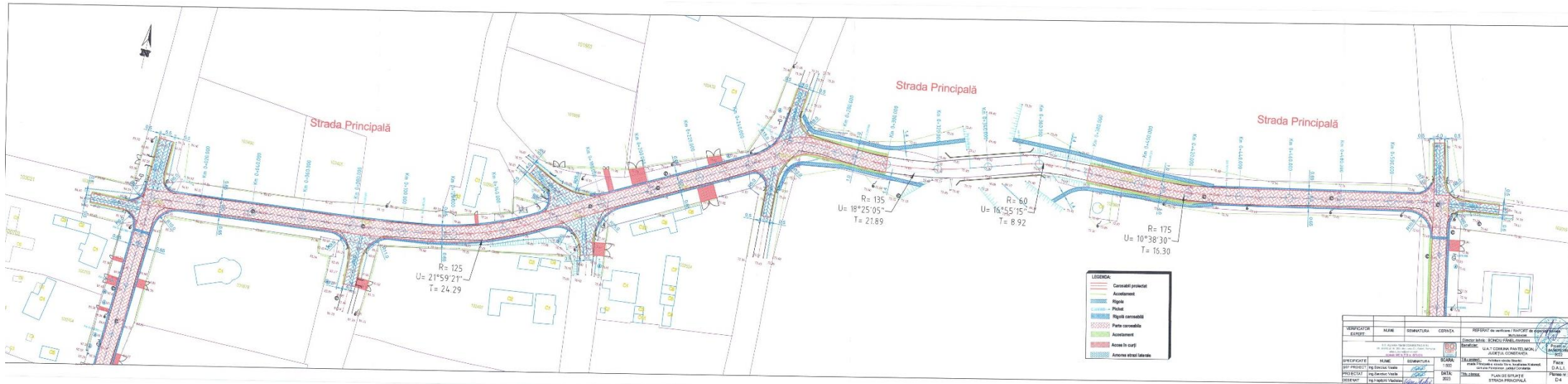
15.1 Planșe



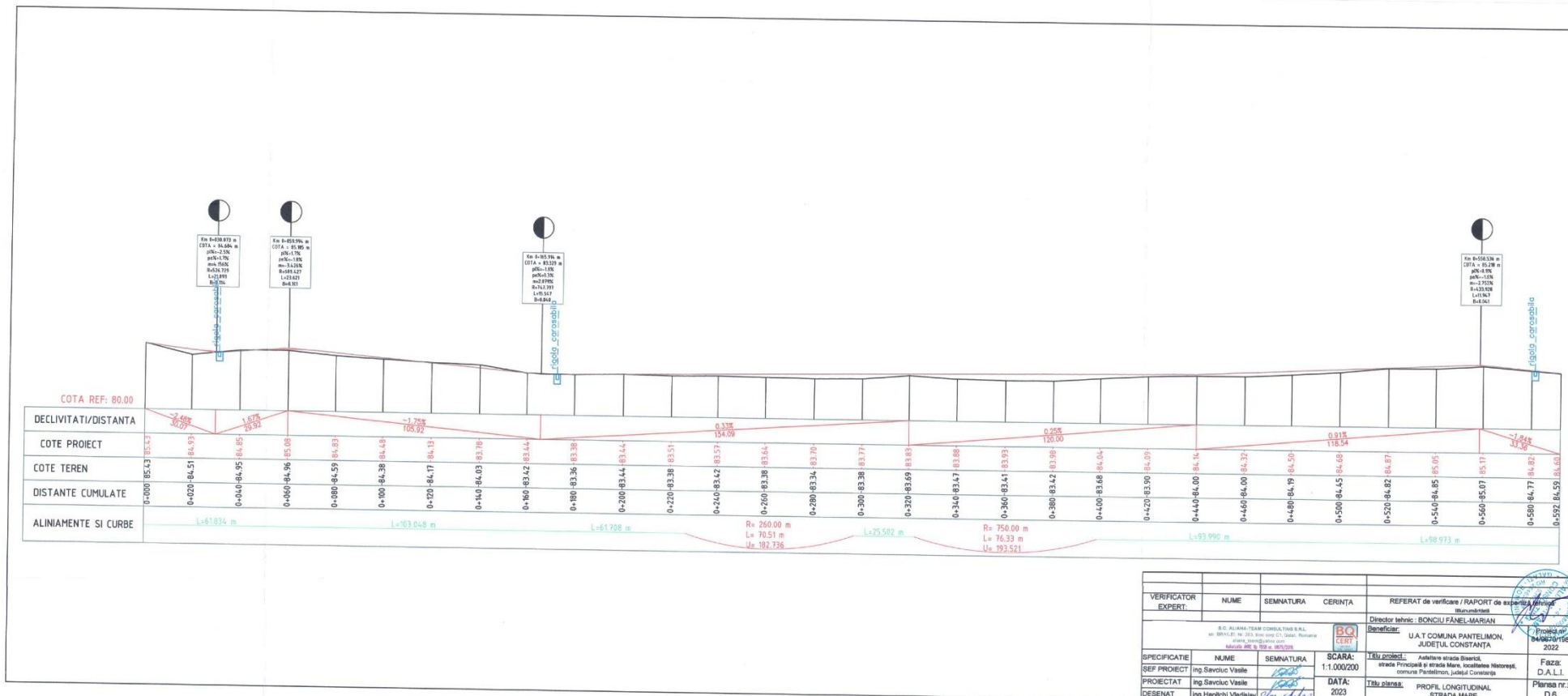
Plan de situație strada Bisericii



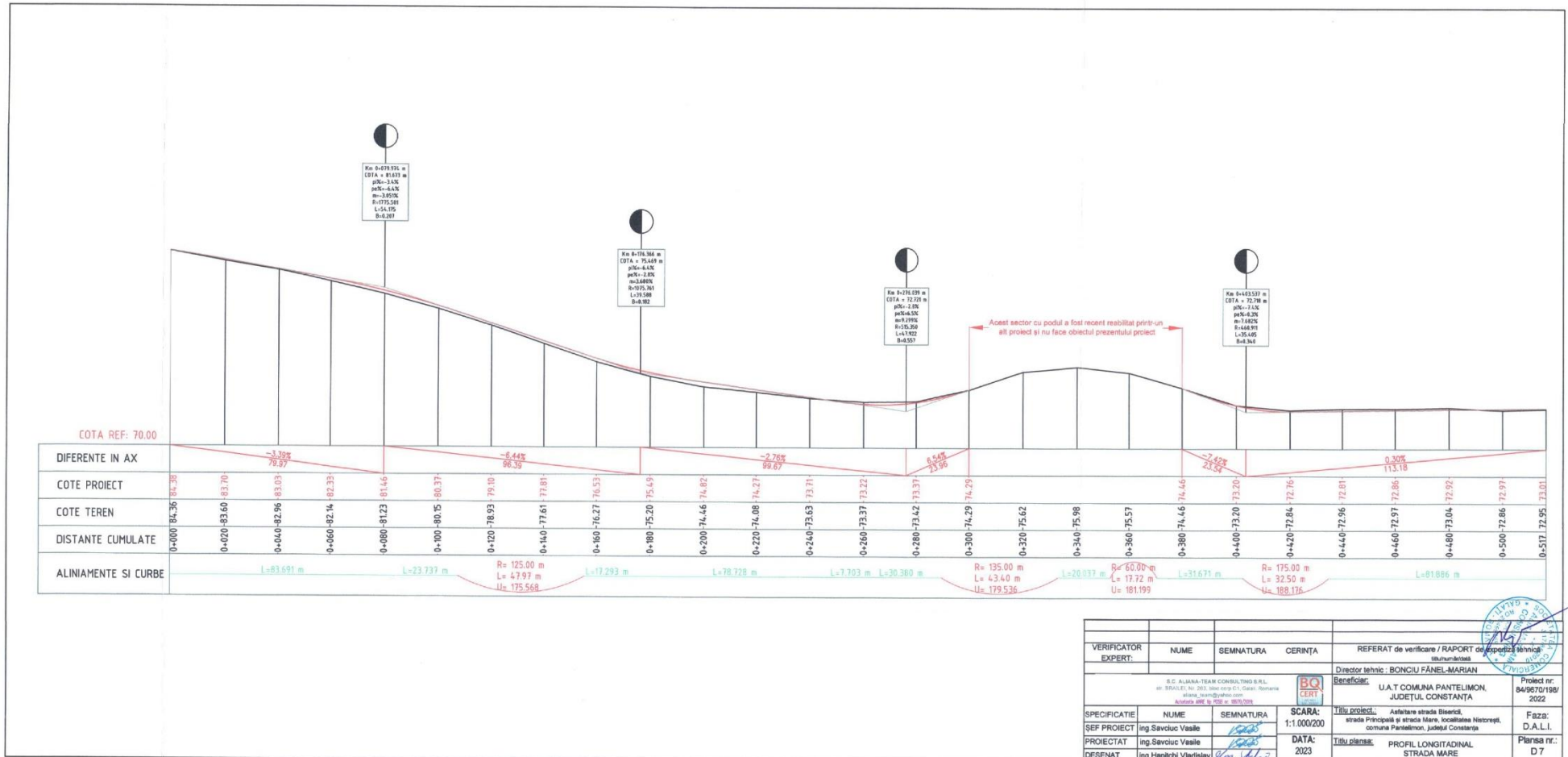
Plan de situație strada Mare



Plan de situație strada Principală

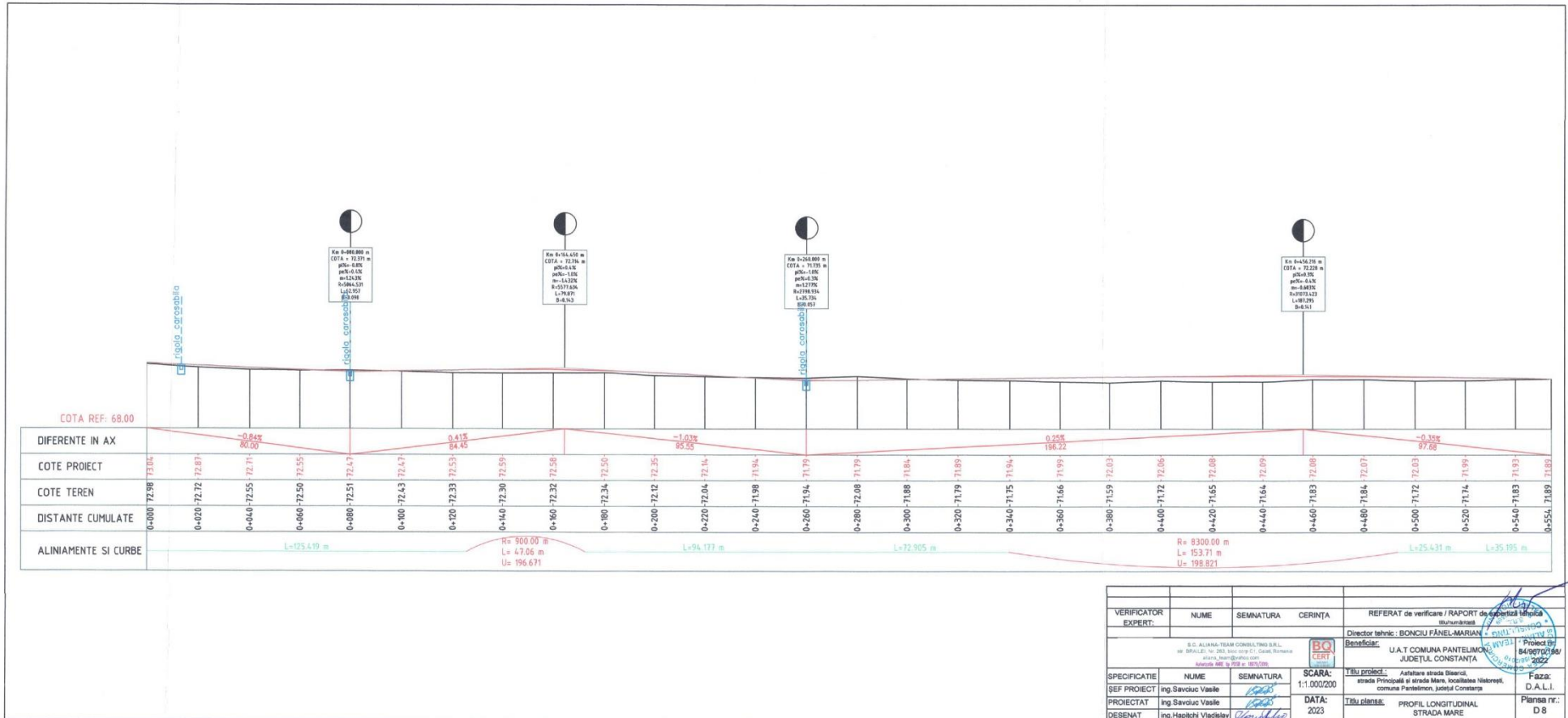


Profil longitudinal Strada Mare I



Profil longitudinal Strada Mare II

VERIFICATOR EXPERT:	NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică
				Director tehnic: BONCIU FĂNEL-MARIAN
S.C. ALIANA-TEAM CONSULTING S.R.L. str. BRĂILEI, Nr. 203, bloc corp C1, Galați, România e-mail: team@alianteam.ro Inregistrare ANE nr. 1059/2019				Beneficiar: U.A.T. COMUNA PANTELIMON, JUDEȚUL CONSTANȚA
SCARA: 1:1.000/200				Proiect nr: 84/9670/198/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA		Titlu proiect: Așezare strada District, strada Principală și strada Mare, localitatea Nistorești, comuna Pantelimon, județul Constanța
ȘEF PROIECT	ing. Savciuc Vasile			Faza: D.A.L.I.
PROIECTANT	ing. Savciuc Vasile		DATA: 2023	Titlu planșă: PROFIL LONGITUDINAL STRADA MARE
DESENAT	ing. Hapilchi Vladislav			Planșa nr.: D7

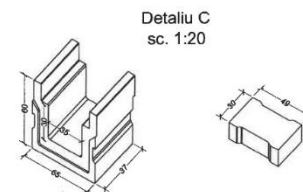
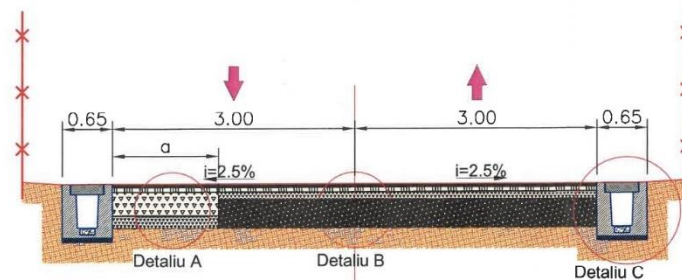


Profil longitudinal Strada Mare III

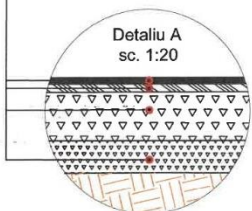
VERIFICATOR EXPERT:	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză
S.C. ALIANA FIDAM CONSULTING SRL Str. Buzulei, Nr. 243, Sector 4, Cl. 2, Sector 4, București Tel: 0744 200 200 Web: www.aliana.ro				Director tehnic: BONCIU FANEL-MARIAN Beneficiar: U.A.T COMUNA PANTELIMON, JUDEȚUL CONSTANȚA Proiect nr: 84/997/2023 Data: 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	SCARA:	Titlu proiect:
PROIECTAT	Ing. Savocuc Vasile		1:1.000/200	Amplasare strada Bleșarii, strada Principală și strada Mare, localitatea Năsturești, comuna Pantelimon, județul Constanța
DESEMAT	Ing. Haplici Vladislav		DATA: 2023	Faza: D.A.L.I. Planșa nr.: D 8

PROFIL TRANSVERSAL TIP I

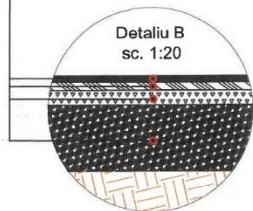
Strada Bisericii L=591.9 m;
Strada Principală L=346.2 m;



- Strat de uzura, beton asfaltic BA16 - 4 cm
- Strat de legatura, beton asfaltica deschis, BAD22.4 - 6 cm
- Strat de piatra sparta (0 - 63 mm) - 30 cm
- Strat de piatra sparta (0 - 31.5 mm) - 15 cm



- Strat de uzura, beton asfaltic BA16 - 4 cm
- Strat de legatura, beton asfaltica deschis, BAD22.4 - 6 cm
- Strat de piatra sparta (0 - 31.5 mm) - 10 cm
- Zestre existentă 35 cm

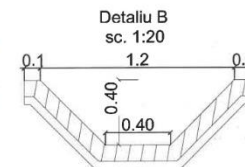
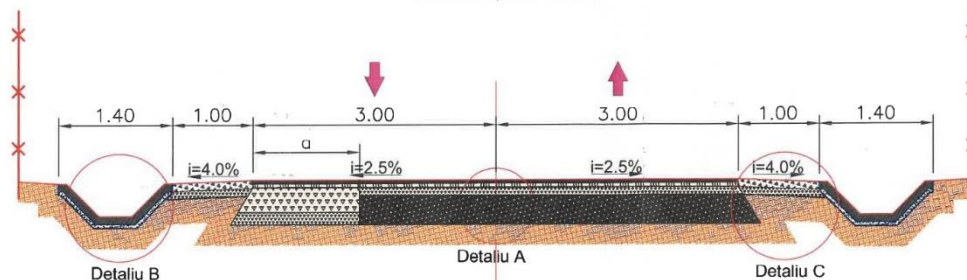


VERIFICATOR EXPERT:	NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică Municipalitate
S.C. ALIANA-TEAM CONSULTING S.R.L. str. BĂNALI, Nr. 205, bloc corp C1, Galați, România aliana_team@yahoo.com Activitate NEC în 100% în 1999/2016				Director tehnic: BONCIU FĂNEL-MARIAN
Beneficiar:			U.A.T COMUNA PANTELIMON, JUDEȚUL CONSTANȚA	Proiect nr: 84/9670/198/ 2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:50	Titlu proiect: Asfaltare strada Bisericii, strada Principală și strada Mare, localitatea Nistorești, comuna Pantelimon, județul Constanța
ȘEF PROIECT	ing. Savciuc Vasile	ing. Savciuc Vasile	DATA: 2023	Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	ing. Savciuc Vasile	ing. Savciuc Vasile	Titlu planșă:	Planșa nr.:
DESENAT	ing. Haplițchi Vladislav	ing. Haplițchi Vladislav	PROFIL TRANSVERSAL TIP I	D 9

Profil transversal TIP I

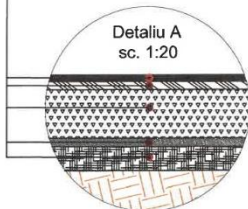
PROFIL TRANSVERSAL TIP II

Strada Principală L=170.5 m;

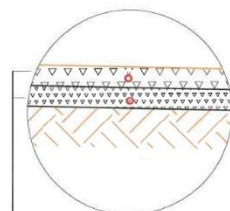


Rigola beton C25/30 - 10 cm
Nisip pilonat - 5 cm

- Strat de uzura, mixtura asfaltica BA16 - 4 cm, conform AND 605-2014, SR EN 13108
- Strat de legatura, mixtura asfaltica, BAD22.4 - 6 cm, conform AND 605-2014, SR EN 13108
- Strat de fundație, piatra sparta - 30 cm, conform SR 13242+A1
- Strat de nisip - 5 cm, conform SR 13242+A1
- Zestre existenta - 15 cm
- Perna de loess dupa caz



Detaliu C
sc. 1:20



- Piatra sparta - 10 cm
- Piatra sparta (0-31.5) - 10 cm

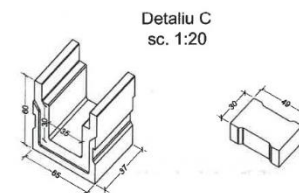
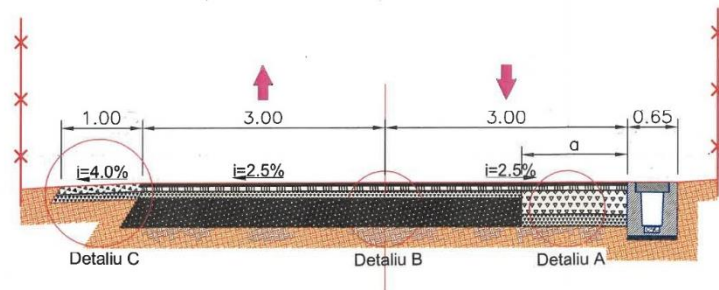
BETON-C25/30
CLASA DE EXPUNERE-XF3
GRAD DE GELIVITATE-G100
RAPORT A/C-0.5
TIP DE CIMENT-CEM I 32,5/0-16
φmaxim granula de agregat-32mm

VERIFICATOR EXPERT:	NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică <small>titlu număr / dată</small>
				Director tehnic : BONCIU FĂNEL-MARIAN
	S.C. ALIANA-TEAM CONSULTING S.R.L. str. BRAILĂ, Nr. 203, bloc corp C1, Galați, România aliana_team@yandex.com <small>Autentizat ANE în 709 în 19/05/2016</small>			Beneficiar:
				U.A.T COMUNA PANTELIMON, JUDEȚUL CONSTANȚA
				Proiect nr: 84/9670/198/ 2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	Titlu proiect:
ȘEF PROIECT	ing. Savciuc Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50	Asfaltare strada Bisericii, strada Principală și strada Mare, localitatea Nistorești, comuna Pantelimon, județul Constanța
PROIECTAT	ing. Savciuc Vasile	<i>[Signature]</i>	DATA:	Faza:
DESENAT	ing. Hapitchi Vladislav	<i>[Signature]</i>	2023	D.A.L.I.
				Titlu planșă:
				PROFIL TRANSVERSAL TIP II
				Planșă nr.:
				D 10

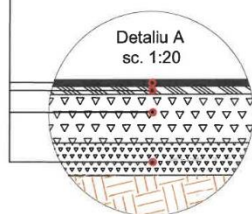
Profil transversal TIP II

PROFIL TRANSVERSAL TIP III

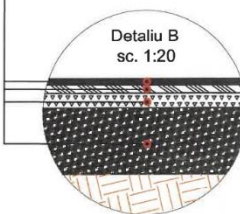
Strada Mare L=553.9 m;



- Strat de uzura, beton asfaltic BA16 - 4 cm
- Strat de legatura, beton asfaltica deschis, BAD22.4 - 6 cm
- Strat de piatra sparta (0 - 63 mm) - 30 cm
- Strat de piatra sparta (0 - 31.5 mm) - 15 cm



- Strat de uzura, beton asfaltic BA16 - 4 cm
- Strat de legatura, beton asfaltica deschis, BAD22.4 - 6 cm
- Strat de piatra sparta (0 - 31.5 mm) - 10 cm
- Zestre existentă 35 cm



VERIFICATOR EXPERT:	NUME	SEMNTATURA	CERINȚA	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu numărata
Director tehnic : BONCIU FĂNEL-MARIAN				
S.C. ALIANA-TEAM CONSULTING S.R.L. str. BRALLEI, Nr. 263, bloc corp C1, Galați, România aliana.team@yandex.com Autorizație ANE nr. 1957/2016			BQ CERT	Beneficiar: U.A.T COMUNA PANTELIMON, JUDEȚUL CONSTANȚA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA:	Proiect nr: 84/9670/198/ 2022
ȘEF PROIECT	Ing.Savciuc Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50	Titlu proiect: Asfaltare strada Bisericii, strada Principală și strada Mare, localitatea Nistorești, comuna Pantelimon, județul Constanța
PROIECTAT	Ing.Savciuc Vasile	<i>[Signature]</i>	DATA:	Faza: D.A.L.I.
DESENAT	Ing.Hapțchi Vladislav	<i>[Signature]</i>	2023	Titlu planșă: PROFIL TRANSVERSAL TIP III
				Planșa nr.: D 11

Profil transversal TIP III



